TREŚĆ — SOMMAIRE

DO P. T. PRENUMERATORÓW!

Z numerem bieżącym wprowadzamy dla wygody P. T. Czytelników prenumeratę roczną, wynoszącą 8 zł. oraz półroczną 4 zł.

Równocześnie upraszamy uprzejmie o uregulowanie należności za numer bieżący oraz o ewentualne wpłacenie należności za numery poprzednie.

Administracja

BIULETYNY
WETERYNARII WOJSKOWEJ

Nr. 10. — 1937.

MJR LEK. WET. EDWARD ŁUKASIEWICZ

DŁUGODYSTANSOWY RAID KAWALERYJSKI W ŚWIETLE CYFR

Raid de cavalerie à longue distance dans l'éclairage des chiffres

Ocena wysiłku konia w pracy oraz poznanie czynników wywierających wpływ na stopień tego wysiłku możliwe są do przeprowadzenia drogą bezpośredniej obserwacji oraz analizy pracy wykonywanej w różnych warunkach. Najwłaściwszym terenem obserwacji i podstawą do analizy o ile chodzi o konia wojskowego są wojskowe marsze długodystansowe.

Literatura w tym zakresie jest dość liczna zarówno własna jak i obca. Tym nie mniej zagadnienie główne jest zawsze ciekawe zwłaszcza dla każdego interesującego się koniem i jego pracą.

Koń, jego fizjologia a zwłaszcza wartość użytkowa, stanowi zbyt skomplikowany temat, by dał się rozwiązać i zdefiniować ściśle i bezapelacyjnie. Zagadnienie użytkowania konia w sposób celowy i właściwy zarówno dla człowieka jak i konia nie jest tak proste, by się dało ustalić w ściśle określonych zasadach.

Każde doświadczenie z wydajnością pracy konia, tego najbardziej niezbędnego żywego motoru w wojsku, ma na celu rozświetlenie tajemnicy jego możliwości fizjologicznych a w dalszej konsekwencji wzajemne ustosunkowanie się potrzeb człowieka do stopnia pracy konia, bez szkody dla tego ostatniego.

Przed służbą wet. stoi ciekawy temat, by w okresach wzmożonej pracy koni ustalić warunki w jakich praca ta może być najbardziej wydajna. Zwiększenie pracy zwierzęcia dla celów człowieka jest to temat, który ciągle porusza umysły zarówno badaczy jak i użytkujących konie. Najłatwiej da się to przeanalizować właśnie podczas samej pracy. To też obserwacje z życia praktycznego, które jest najbardziej dostępne oddziałowym lek. wet. może dać materiał bardzo cenny i przyczynić się do wyjaśnienia wielu kwestyj z dziedziny racjonalnego wykorzystania siły zwierzęcia.

Dostępne mi materiały oraz własne spostrzeżenia z długodystansowego raidu odbytego w 1935 r. starałem się naświetlić w niektórych zagadnieniach, które mogą zainteresować ogół lek. wet. wojskowych.

I. Stan wyjściowy raidu

W raidzie brały udział dwie grupy oznaczone w pracy jako A i B. Każda grupa składała się z kawalerii i artylerii konnej. Trasa marszu obu grup była różna.

Z koni biorących udział w raidzie było 73,3% koni wierzchowych i 26,7% koni pociągowych. Wg typów było 73% koni wierzchowych, 10,7% artyleryjskich lekkich, 14,2% art. konnych i 2,1% art. ciężkich. W wieku od 6—10 lat było 44,4% koni od 11 do 15 lat 38% oraz 16 letn. i starszych — 17,6%.

Pod względem eksterieru, koni o budowie prawidłowej było 52,2% i nieprawidłowej — 47,8%. Z wad budowy koni zanotowano: przesadnie wysoki kłąb, niski kłąb, słabe związanie (18,7%), przebudowane (0,3%), nieprawidłową postawę kończyn i budowę kopyt (17,9%), grzbiet karpiowaty (1%) i łęgowate (9,9%).

Koni bez dowodów pochodzenia było 63,4% i o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym — 36,6%.

Stan odżywienia koni na punkcie wyjściowym był dobry (76,3%) i dostateczny (23,7%).

Kilka dni przed rozpoczęciem raidu konie były przekute na podkowy zimowe z tępymi wkręcanymi hacelami, przy czym jedne okuto na cztery kończyny, inne tylko na przednie. U jednych i drugich pewną ilość podków zaopatrzono w płytki stalowe, a pozostałe były bez płytek. Jedynie konie artylerii konnej grupy A podkute były na cztery kończyny podkowami letnimi z zawijanymi hacelami i płytkami stalowymi.

50% koni miało pod siodłem potniki, a 49,7% siodłano na derkach. Raid odbyto jako marsz podróżny.

II. Przebieg raidu

Grupa A wymaszerowała dnia 11/VIII. 1935 r. i powróciła do garnizonu dnia 5/IX. 1935 r., pokrywając przestrzeń 1172 km z czego 240 km konie prowadzone były w ręku.

W 8 dniu marszu działa i wozy taborowe, z powodu zniszczenia dwóch mostów, przewieziono transportem kolejowym na przestrzeni 51 km. Odcinek ten wszystkie konie odbyły marszem pieszym, przy czym przeszły wpław dwie rzeki.

Maksymalny wysiłek marszowy 100 km dnia 4/IX, minimalny 36 km (marsz nocny) dnia 20/21.VIII.

Dłuższe wypoczynki:

Dnia 14.VIII . . .	32 godz.	30 min.
„ 17.VIII . . .	31 „	30 „
„ 21.VIII . . .	28 „	30 „
„ 23 i 24.VIII .	66 „	30 „
„ 3.IX	25 „	

Ponadto stosowano w czasie dziennych przemarszów długie odpoczynki trwające od 2—8 godz., natomiast nie stosowano odpoczynków krótkich z wyjątkiem pierwszych dwóch przemarszów dziennych.

Przeciętne tempo marszu tej grupy wynosiło 6,7 km/godz. (minimalne 5, maksymalne 8,7 km/godz).

Grupa ta większą część marszu (około 900 km) przebyła po drodze falistej, miękkiej, piaszczystej, bardzo ciężkiej dla koni wierzchowych, a tym bardziej dla koni pociągowych. Dnia 27.VIII, tj. po 11 dniach marszu wyeliminowana została z raidu artyleria konna grupy A. Prawie przez cały czas raidu, z wyjątkiem trzech dni panowała pogoda słoneczna i bardzo ciepła.

Grupa B wymaszerowała dnia 12.VIII.1935 r. Powrót do garnizonu dnia 3.IX. 1935 r. Przebyta przestrzeń wynosiła 1058 km, z czego 355 km konie prowadzone były w ręku. Maksymalny wysiłek marszowy dnia 26/27.VIII (marsz nocny) 80 km, minimalny dnia 19.VIII. 31 km.

Dłuższe wypoczynki:

Dnia 19.VIII	30 godz.
„ 21.VIII	29 „
„ 24.VIII	39 „
„ 30.VIII	36 „

Ponadto stosowano w czasie dziennych przemarszów długie odpoczynki trwające 1—5 godz., oraz w czasie 4 przemarszów dziennych odpoczynki krótkie. Przeciętne tempo marszu tej grupy wynosiło 6,8 km/godz.: (min. 6, maks. 7 km/godz.). Marsz odbył się po szosach o dobrych miękkich bokach. Jedynie jeden etap — 59 km — odbył się po bardzo ciężkiej piaszczystej drodze. Jeden dzień był dżdżysty i pochmurny, pozostałe dnie były pogodne, słoneczne, w większości upalne.

W grupie B w pierwszej połowie raidu wydawano koniom furaż dzienny trzykrotnie: 1½ kg owsa przed wymarszem, 2 kg w południe i 2½ kg wieczorem. W drugiej połowie raidu wydawano owies dwukrotnie: 2½ kg przed wymarszem i 3½ kg wieczorem.

W grupie A w drugiej połowie raidu przez dwa dni próbowano doświadczalnie karmić konie dwukrotnie, jednak wskutek widocznych ujemnych wyników powrócono do furażowania trzykrotnego. Konie tej grupy otrzymywały w czasie raidu dziennie po 6 kg owsa i 5 kg siana. W ciągu ostatnich 5 dni marszu otrzymywały one po około 8 kg owsa i 5 kg siana.

W obu grupach owies był gatunku dobrego. W 20 dniu raidu podano koniom grupy A owies świeży. Nie wywarł on ujemnego skutku dla zdrowia koni. Siano w grupie B było na ogół dobrej jakości, w grupie A — średniej, z małą domieszką traw kwaśnych.

W czasie raidu konie na ogół chętnie wyjadały podawana im karmę; tylko pojedyńcze, bardzo zmęczone konie, przyjmowały owies leniwie, a niektóre nie wyjadały swej dawki. Po ustąpieniu zmęczenia apetyt powracał.

W czasie dwukrotnego dziennego furażowania, konie zjadały wieczorny obrok powoli a poranny łapczywie. Nadmienić należy, że w czasie dwukrotnego furażowania, zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego nie było.

Konie pojone były od 4—7 razy dziennie, co dodatnio wpływało na ich zdolność marszową. Częstość pojenia koni zależała od warunków atmosferycznych. Kilka ostatnich kilometrów przed odpoczynkiem i przed przybyciem na kwatery, konie szły stępem, przy czym często prowadzone były w ręku. Tak na odpoczynkach jak i na kwaterach, pojenie odbywało się natychmiast po przybyciu na dany postój bez żadnego ujemnego wpływu na stan zdrowia. Konie piły więcej w pierwszej połowie każdego przemarszu.

III. Obserwacje i wyniki raidu

1. Wyeliminowano z powodu:

zmęczenia	2%	koni;
zapalenia ścięgien zginaczy kończyn	1,6%	„
odsednienia i uszkodzenia mechanicznego od rzędów końskich	3,2%	„
odparzenia od uprzęży	0,8%	„
chorób kopyt	1,2%	„
innych chorób	1,6%	„

Ogółem wyeliminowano z raidu 10,4% koni. Z tej ilości nadawało się do leczenia szpitalnego 4,8% i do leczenia w amb. wet. formacji 5,6%. Wszystkie konie były ewakuowane do najbliższych amb. wet.

Przeciętne dzienne straty marszowe wynosiły 1,1%. W czasie raidu nie było wypadku padnięcia lub zgładzenia konia. W wieku od 6—10 lat wyeliminowano 11,4% koni, od 11—15 lat 9,8% oraz 16-letnich i starszych 9,6% koni.

Podkreślić należy, że z grupy koni najstarszych (16-letnich i starszych) wyeliminowano z raidu najmniejszy procent koni (9.6%).

2. Zapalenie ścięgien zginaczy u koni. W grupie A u koni, które uległy zapaleniu ścięgien zginaczy kończyn pierwsze objawy wystąpiły po 5 dniach marszu. Po odbyciu następnego przemarszu objaw ten był jeszcze wyraźniejszy. W dalszym ciągu raidu coraz więcej koni ulegało temu schorzeniu. Po przemaszerowaniu 970 km u 18,3% koni wszystkie objawy tego schorzenia były spotęgowane. Konie grupy B wykazały wymienione objawy w 14 dniu raidu tj. po przemaszerowaniu 700 km.

3. Strychowanie się koni. Począwszy od 6 dnia marszu, konie grupy A zaczęły się strychować. Objaw ten występował w ciągu dalszego marszu u coraz większej ilości koni. Strycho-

wanie u koni grupy B wystąpiło w 14 dniu raidu, tj. po przemaszerowaniu 700 km. Strychowanie występowało u koni najwięcej zmęczonych.

4. P r z y c z y n y z m ę c z e n i a k o n i. Nie da się ściśle określić, w jakim stopniu poszczególne warunki marszowe wpłynęły na zmęczenie koni, gdyż wpływały one na konie równocześnie, a stopień zmęczenia odpowiadał wypadkowej wszystkich warunków marszowych. Ocena stopnia zmęczenia konia jest utrudniona, ponieważ do dzisiaj nie posiadamy ustalonego sprawdzianu w tym kierunku. Również nie można tu polegać na obiektywnym zdaniu jeźdźców, ponieważ ci powodowani częstokroć fałszywie pojętą ambicją, nie podawali właściwych danych. Z uwagi na to, posługiwano się oceną własną, uwzględniając wszystkie momenty, które mogły być pomocne do określenia stanu zmęczenia koni.

Zewnętrzne objawy zmęczenia koni wywołane głównie upalną pogodą zaczęły się okazywać w grupie A w 3 dniu raidu i obejmowały szybko coraz więcej koni. Zmęczenie to było jednak przemijające przy czym zauważono, że gdy po upalnym przedpołudniu nastąpiło chłodne popołudnie, zmęczenie koni znacznie zmniejszało się Począwszy od 9 dnia raidu u koni tej grupy występuje już zmęczenie trwałe, przy czym główną przyczyną tego zmęczenia były ciężkie drogi piaszczyste. W drugiej połowie raidu konie tej grupy po marszach dłuższych, mimo nocnego odpoczynku były następnego dnia przed wymarszem jeszcze zmęczone. Od 22 dnia raidu zmęczenie koni osiąga punkt kulminacyjny. W czasie ostatniego przemarszu, gdy grupa dostała się na szosę, pomimo, że był to końcowy etap 100-kilometrowego marszu, konie szły znacznie swobodniej i lepiej, aniżeli w marszach poprzednich, krótszych, lecz po złych drogach.

Zmęczenie koni grupy B wystąpiło w pierwszym dniu raidu, odbytym w upalną i duszną pogodę, jednakże ustąpiło ono po nocnym postoju. Po marszach nocnych zmęczenie koni tej grupy ustępowało po kilku godzinach postoju.

Szczególnie na zmęczenie koni wywierały wpływ marsze nocne po złych drogach. Marsze nocne odbyte po dobrej drodze, mniej męczyły konie, niż dzienne po złej drodze. Na stan zmęczenia koni podczas marszów nocnych wpływało również to, że w czasie postojów, konie w stajniach były niepokojone w ciągu dnia różnymi czynnościami wykonywanymi przez ułanów, co powodowało, że konie się nie kładły i przez to nie były przed następnym marszem dostatecznie wypoczęte. Poza tym do zmęczenia koni w czasie nocnych

marszów przyczyniało się przemęczenie samych jeźdźców i ich spanie w czasie marszu na siodle. Marsz w ręku zapobiegał temu.

Następnym z rzędu czynnikiem, który potęgował zmęczenie koni podczas raidu była pogoda deszczowa. Po przebyciu złej drogi wyeliminowano 2,8% koni, po marszach nocnych — 2% koni i po marszu przy pogodzie deszczowej — 1,6% koni.

Obciążenie koni wierzchowych nie było jednakowe, różnica obciążenia wpływała w sposób widoczny na stopień zmęczenia konia dopiero po około 700 km marszu. Na krótszych przestrzeniach wpływ tej różnicy obecnie dostępnymi metodami był nieuchwytny.

5. Kładzenie się koni w ciągu dnia. Podczas raidu zaobserwowano, że konie w ciągu dnia pomimo zmęczenia, niechętnie się kładą. Np. w grupie A po przemaszerowaniu 556 km pomimo dużego zmęczenia koni ostatnim marszem nocnym, po przybyciu o godz. 11[30] na kwatery — wygodne, zaopatrzone w obfitą i dobrą ściółką stajnie — położyło się po 4 godz. 9,3% koni, a po 9 godz. — 47,8% koni.

6. Wpływ zakwaterowania na zmęczenie koni. Ciasnota zakwaterowania i niewygodne stanowiska mają duży wpływ na odpoczynek, a tym samym na wytrzymałość marszową konia. W grupie A zaobserwowano, że po każdym ciasnym zakwaterowaniu koni w wiejskich zagrodach, po odpoczynku, w czasie dalszego marszu widoczne było zmęczenie koni i odwrotnie, po przenocowaniu w wygodnych stajniach, konie szły lepiej. Jest prawdopodobne, że w takich przypadkach konie wypoczęłyby lepiej, gdyby nocowały na biwaku.

7. Wyniki badania tętna, oddechów i ciepłoty wewnętrznej ciała. W badaniach tych służba wet. napotykała na pewne trudności, które ograniczały dokładne ich wykonanie, wskutek tego uzyskane wyniki budzą pewne zastrzeżenia. Z uwagi na to musiano badania te ograniczyć do najkonieczniejszych.

Na podstawie badań tętna, oddechów i ciepłoty wewnętrznej ciała, nie można było w danym wypadku ocenić stopnia zmęczenia konia, nie przesądza to jednak, przydatności tych metod badania.

8. Nieprawidłowość akcji serca. Na punkcie wyjściowym stwierdzono rozszczepienie tonów serca u 9,4% koni, arytmię połączoną z zaakcentowaniem tonów serca u 3,5% i osłabienie akcji serca u 1,6% koni. Konie te okazały się na ogół mało wytrzymałe na trudy marszowe.

9. Badania hematologiczne. Przeprowadzono dwu-

krotne badania krwi przed i po zakończeniu raidu na zawartość hemoglobiny oraz na obraz Schillinga.

Ponieważ grupa A przybyła do punktu końcowego raidu o północy, badanie krwi tych koni przeprowadzono następnego dnia w godzinach rannych. Niewątpliwie zwłoka ta wpłynęła na wynik badań, jednakże z powodu dużego zmęczenia koni i ludzi, lekarz wet. nie miał możności wcześniejszego przystąpienia do tych badań.

Badania te były przeprowadzone i wykorzystane oddzielnie.

10. Ocena stanu wytrzymałości koni przy uwzględnieniu ich pochodzenia. Jeśli zgrupujemy wszystkie konie o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym i zestawimy z końmi bez dowodów pochodzenia otrzymujemy:

Ukończyło raid z wynikiem	Konie o stwierdzonym poch. szlachetn.	Konie bez dowodów pochodz.	Uwagi
	%		
Dobrym	67,3	69,3	
Niedostatecznym .	19,3	22,0	
Wyeliminowano z raidu	13,4	8,7	Bez art. kon. grupy A

Zatem 67,3% koni o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym i 69,3% koni bez dowodów pochodzenia ukończyło raid z oceną dobrą. W danym przypadku konie bez dowodów pochodzenia przewyższały pod względem wytrzymałości konie o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym. Jeśli w rezultacie przyjmiemy, że konie bez dowodów pochodzenia dorównują pod względem wytrzymałości koniom o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym, nasuwa się pytanie jakie konie w obecnym stanie hodowli są dla wojska odpowiedniejsze, mając na uwadze ich wytrzymałość marszową, która w czasie wojny decyduje o wartości materiału końskiego. Konie bez dowodów pochodzenia są ponadto mniej wybredne pod względem karmienia i zadawalniają się mniej wartościowym pokarmem, są one również odporniejsze na wszelkiego rodzaju choroby i bardziej wytrzymałe na złe warunki higieniczne i atmosferyczne. Kwestia więc oceny przydatności konia dla wojska wymaga głębszego wniknięcia. Stare zagadnienie hodowlane odnośnie rasy i użytkowości zajmujące umysły hodowców i użytkującego zwierzę odżywa tu w swojej istocie nie tracąc nic ze swej aktualności.

11. Ocena stopnia wytrzymałości koni przy uwzględnieniu ich wieku. Wytrzymałość tę ilustruje następujące zestawienie:

Ukończyło raid z wynikiem	Wiek koni (lat)			Uwagi
	6 — 10	11 — 15	16 i starsze	
	%			
Dobrym	74,2	68,1	57,6	
Niedost.	14,3	21,9	32,6	
Wyeliminowano z raidu . . .	11,5	10,0	9,8	Bez art. kon. grupy A

Z powyższego wynika, że najwytrzymalsze w marszu były konie w wieku od 6 — 10 lat: 74,2% tych koni ukończyło raid z wynikiem dobrym. Drugie miejsce zajęły konie starsze (68,1%). Z koni 16-letnich i starszych 57,6% ukończyło raid z dobrym wynikiem. Godnym jest uwagi, że 11,5% koni w wieku od 18 i więcej lat ukończyło raid z oceną dobrą.

Podkreślić należy, że zajęcie w raidzie ostatniego miejsca przez konie starsze, nie dyskwalifikuje je do marszów długodystansowych, gdyż tak wysoki odsetek przybyłych w dobrej kondycji świadczy, że konie te też są zdolne pokonywać tego rodzaju wysiłki fizyczne.

12. Ocena wytrzymałości koni przy uwzględnieniu ich pochodzenia i wieku przedstawia się następująco:

Ukończyło raid z wynikiem	Pochodzenie koni	Wiek koni (lat)			Uwagi
		6 — 10	11 — 15	16 i starsze	
		%			
Dobrym	o stwierdz. pochodzeniu szlachetn.	44,7	25,2	0	
	bez dowodów pochodzenia	29,5	42,8	57,6	
Niedost.	o stwierdz. pochodzeniu szlachetn.	8,5	9,5	5,6	
	bez dowodów pochodzenia	5,7	10,8	27,2	
Wyeliminowano z raidu	o stwierdz. pochodzeniu szlachetn.	7,7	5,0	1,8	Bez art. kon. grupy A
	bez dowodów pochodzenia	3,9	3,9	7,5	

Z powyższego zestawienia wynika, że konie w wieku od 6—10 lat o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym ukończyły raid z wynikiem dobrym — 44,7%, w wieku od 11 do 15 lat — 25,2% oraz 16-letnie i starsze 0%. Natomiast konie bez dowodów pochodzenia w wieku od 6 — 10 lat ukończyło raid ten z wynikiem dobrym 29,5%, w wieku od 11 do 15 lat — 42,8% oraz 16-to letnie i starsze 57,6%.

Zastanawiający jest wynik dla koni 16-to letnich i starszych. W grupie tej 57,6% koni bez dowodów pochodzenia ukończyło raid z wynikiem dobrym, natomiast z koni o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym 0%. Opierając się na powyższych cyfrach można wnioskować, że konie bez dowodów pochodzenia w starszym wieku zachowały większą wytrzymałość na wysiłki fizyczne, w porównaniu z końmi o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym. Wynik ten niejednokrotnie już potwierdziły obserwacje z życia praktycznego.

13. Ocena wytrzymałości koni pod względem ich pokroju jest następująca:

Ukończyło raid z wynikiem	Charakterystyczne cechy pokroju						Uwagi
	Budowa prawidłowa, krępa, dobre związanie, prawidłowy kłąb.	Grzbiet karpiowaty.	Przesadnie wysoki kłąb, słabe związanie, budowa limfatyczna.	Nieprawidłowa postawa kończyn i budowa kopyt, pęcina miękka, stroma, kopyto skośne, postawa kończyn zwarta, rozwarta i wąska.	Grzbiet łęgowaty.	Przebudowany	
	%						
Niedostat. i wyeliminowano	18,8	—	50,0	54,6	44,0	100,0	Bez Art. Kon. grup. A
Dobrym	81,2	100,0	50,0	45,4	56,0	—	

Jak z powyższego zestawienia wynika, uwzględniając pokrój koni, biorących udział w raidzie, najwytrzymalszymi okazały się konie o wysokim kłębie, krępej budowie, dobrze związane, o prawidłowych postawach i kopytach oraz o grzbiecie karpiowatym. Mało wytrzymałe okazały się konie o przesadnie wysokich, niskich kłębach, słabo związane, o budowie limfatycznej, o pęcinach miękkich i stromych oraz postawach i kopytach nieprawidłowych i łęgowate (nawet w małym stopniu). Wśród koni, które ukończyły raid z wynikiem niedostatecznym pierwsze miejsce zajęły konie przebudowane.

Nadmienić należy, że badania przytoczone w punkcie 10, 11, 12 i 13 odnoszą się do koni typu wierzchowego.

14. Stan odżywienia koni na punkcie końcowym raidu. Konie grupy A przybyły do punktu końcowego w następującym stanie odżywienia: w dobrym 7,5%, w dostatecznym 25,9% i w niedostatecznym 3%, natomiast grupy B — w dobrym 32,7%, w dostatecznym 28,2% i w niedostatecznym 2,7%.

Zatem kondycja koni grupy B była na ogół dość dobra, nieco gorsza artylerii tej grupy, natomiast grupa A — dostateczna.

15. Stopień zmęczenia i zdatności użytkowej koni po ukończonym raidzie. Do punktu końcowego raidu konie grupy A przybyły w stanie dużego zmęczenia i zdolne były zaledwie do krótkotrwałego wysiłku. Dopiero po 6 dniach odpoczynku były one zupełnie wypoczęte.

Grupa B w chwili osiągnięcia punktu końcowego mogła marsz dalej kontynuować i była zdolna do akcji. Po kilku godzinach odpoczynku zmęczenie u koni ustąpiło.

16. Waga koni. Przeciętna waga koni wynosiła:

Wyszczególnienie	Grupa A		Grupa B		Uwagi
	Wierzch.	Art. Kon.	Wierzch.	Art. Kon.	
	Waga koni kg.				
Punkt wyjściowy Przeciętna	434	474	436	447	1) Z powodu wyeliminowania.
Punkt zwrotny	425	459	420	433	
Ubytek między punktem wyjściowym i zwrotnym	9	15	16	14	
Punkt końcowy Przeciętna	395	—	405	422	
Ubytek między punktem zwrotnym i końcowym	30	—	15	11	
Ubytek między punktem wyjściowym i końcowym	39	—	31	25	

Jak wynika z powyższego ubytek wagi żywej wynosił średnio u koni wierzchowych grupy A 39 kg, u koni wierzch. grupy B — 31 kg i u koni art. kon. grupy B — 25 kg. Zatem ubytek wagi u koni wierzch. obu grup wynosił przeciętnie 35 kg i u koni art.

konnej 25 kg (bez art. kon. grupy A). Średni ubytek wagi wszystkich koni biorących udział w raidzie (bez art. kon. grupy A) wynosił 37,7 kg. Ubytek wagi na ogół nie stał w stosunku prostym do wytrzymałości koni. Maksymalny i minimalny ubytek wagi notowany był u koni zarówno o najmniejszej jako też i największej wytrzymałości marszowej.

17. Wytrzymałość materiału podkowniczego. Ogółem okuto w czasie raidu 77,8% koni, z tego w grupie A:

po przebyciu	średnio	500	km drogi	—	7,4%	koni i
„	„ dalszych	400	„ „	—	44,5%	„

W grupie B:

po przebyciu	średnio	500	km drogi	—	26,4%	koni i
„	„ dalszych	300	„ „	—	21,7%	„

Wytrzymałość materiału podkowniczego była różna. Podkowy płytkowane wytrzymały raid dobrze; odnowienie ich okazało się konieczne na 31,4% koni u 7,2% koni; z tego u 4,9% z powodu starcia podków, a u pozostałych wskutek dolegania podków lub innych błędów okucia. Zaznaczyć należy, że przekucie tych podków zaczęło się dopiero po przemaszerowaniu 500 km.

Natomiast podkowy niepłytkowane są nietrwałe, szybko ścierają się tak, że przodki podków stają się bardzo cienkie i krótsze od brzegów podstawowych podeszwy kopytowej, która nie chroniona ulega ścieraniu. Z 67,7% tak okutych koni musiano przekuć 63,6%, z tej ilości 61,3%, z powodu starcia podków. Z wymienionych 67,7% przekuto 33,9% już w pierwszej połowie marszu tj. przed osiągnięciem 556 km. Nadmienić należy, że konie o podkowach płytkowanych zaczęto przekuwać dopiero po przemaszerowaniu 500 km. Tylne podkowy nawet nie płytkowane wytrzymały raid dobrze i przekucie koni na tył należało do wyjątków.

Szybko zużyły się podkowy koni działowych art. konnej grupy A (kute na cztery kończyny podkowami letnimi z zawijanymi hacelami i płytkami stalowymi). Po średnio 500 km przebytej drogi, zaszła potrzeba odnowienia podkucia wszystkich koni. Stąd wniosek, że podkowy letnie niepłytkowane z zawijanymi hacelami dla koni artyleryjskich zużyłyby się jeszcze szybciej i dlatego do użytku w marszach długodystansowych w ogóle nie nadają się.

Kucie pojedynczych koni odbywało się w miarę potrzeby w czasie każdego postoju. Natomiast większość koni przekuwano podczas postojów w koszarach, gdyż jeden podkuwacz na około 70 koni nie był w stanie okuć potrzebnej ilości koni. Z tego powodu w grupie A po przebyciu 556 km pomimo, że przy kuciu zajęta

była trzykrotnie większa ilość podkuwaczy, nie zdołano okuć 15,3% koni, które wymagały przekucia.

Celem zapobieżenia szybkiemu ścieraniu się podków w części przedniej, koniom wierzchowym w grupie B, od punktu zwrotnego wykręcano hacele. Od tej chwili ścierały się one bardziej równomiernie.

Wykręcanie haceli, jak to miało miejsce w grupie B, jakkolwiek wpłynęło dodatnio na bardziej równomierne zużycie sie podków, jednakże jest o tyle niepraktyczne, że w przypadku potrzeby ponownego wkręcenia haceli byłoby ono nie możliwe, ze względu na uszkodzenie gwintu otworów. Podkucie koni na podkowy z hacelami posiada wiele wad, które wyraźnie wystąpiły w czasie raidu.

Hacele były użyte zarówno przepisowe (H), jak i nieprzepisowe — słupkowe tępe. Wpływ tych haceli na ścieranie się podków był jednakowy. Hacele ścierały się szybko, szczególnie u koni artyleryjskich w grupie B. Przyczyniły się do tego w znacznym stopniu warunki terenowe (szosy) tak, że zachodziła potrzeba codziennego ich zmieniania. Dzienne zużycie wynosiło od 40—80%. Artyleria konna grupy B zużyła zatem bardzo dużą ilość haceli.

Z 35,4% koni nie kutych na tylne kończyny, 12,9% musiało być okutych w czasie marszu. Grupa A z 16,1% koni okuła 7,2%, z tej ilości 2% z powodu odejścia do taboru; grupa B z 19,3% koni — 5,7%. Konie te okuto z powodu bolesności kopyt (podbitki) i nadmiernego starcia rogu. W czasie marszu do 500 km okuto na kończyny tylne w grupie A i B po 2% koni, pozostałe konie okuto w czasie dalszego marszu. Z powyższego wynika, że kucie kończyn tylnych na marsze długodystansowe jest potrzebne.

Stan kopyt w czasie marszu był w grupie A dobry. Kopyta nie wykazywały nadmiernego zużycia, postrzępień, pęknięć lub wysychania itd. Natomiast u koni grupy B, tak podkutych jak i niepodkutych zauważono wykruszanie się rogu kopytowego, wskutek wysychania z powodu dni upalnych i marszu po szosach.

18. Uszkodzenia mechaniczne od rzędów końskich. Zakładanie potników pod siodła dało w obu grupach w wyniku szereg zastrzeżeń co do celowości tego systemu siodłania. Powodowały one już w pierwszym dniu marszu odparzenia i otarcia na bokach koni. W niektórych wypadkach otarcia były tak silne, że konie trzeba było wyłączyć całkowicie z raidu (0,8% koni z grupy B i 0,4% z grupy A). Ponadto nadmienić należy, że potnik jest niehigieniczny, utrudnia normalne oddychanie skóry i wraz z czaprakiem tworzy rodzaj kompresu na grzbiecie konia. Sprawa sio-

dłania z użyciem potników wymaga dalszego dokładniejszego zbadania, bowiem na podstawie dotychczasowych doświadczeń posiada on wiele wad.

19. Odparzenia od uprzęży. Nowa nieużywana uprząż taborowa była przyczyną odparzeń koni. Z 6,4% koni było odparzonych od nakarcznika 2,4%, od pasa piersiowego — 1,2% i od nakarcznika i pasa piersiowego — 1,6% koni. By temu zapobiec, uprząż należy przed właściwym użyciem natłuścić i kilkakrotnie wypróbować, by nabrała elastyczności.

20. Środki zapobiegawcze przeciw odsednieniom. Celem zapobieżenia odsednieniom stosowano w grupie A od pierwszego dnia raidu w ciągu całego marszu po przybyciu na kwatery masaż koni przez uderzanie dłonią w miejscach przylegania potnika lub derki, a następnie część tej grupy robiła okłady w ciągu 30 — 40 m. przy użyciu namoczonych wodą lnianych kawałków płótna, na które nakładano derki. Inni z powodu braku płócien lnianych, po masażu zlewali grzbiety koni zimną wodą i nakrywali je derkami, które zdejmowali po wyschnięciu grzbietów.

Odnosiło się wrażenie, że okłady za pomocą szmatek lnianych, częściowo zapobiegały odsednieniom. Zagadnienie to wymaga przebadania.

IV. Wnioski

W wyniku przeprowadzonych prób otrzymujemy następujące wnioski:

Duży wpływ na zmęczenie koni wywarły złe drogi. Następnym z rzędu czynnikiem, który wpływał na zmęczenie koni były warunki atmosferyczne, a w szczególności deszcz i upalna pogoda.

Zmęczenie koni osiągnęło punkt kulminacyjny w grupie B w 14 dniu raidu, po przebyciu najdłuższego przemarszu dziennego (80 km), a w grupie A w 22 dniu raidu tj. po dwóch marszach nocnych.

Ocena stopnia zmęczenia konia na podstawie ilości tętna, oddechów w stanie spoczynku, po 5 min. kłusie i ciepłoty wewnętrznej ciała nie dała pożądanych wyników. Ocena stopnia zmęczenia konia jest utrudniona, ponieważ do dzisiaj nie posiadamy ustalonego sprawdzianu w tym kierunku. Zagadnienie to wymaga dalszych badań zarówno teoretycznych jak i praktycznych.

W czasie raidu stwierdzono, że strychowanie występowało u koni najwięcej zmęczonych: potwierdza się przyjęte zdanie, że strychowanie jest ważnym wskaźnikiem zmęczenia koni. Na objaw ten należałoby zawsze zwrócić większą uwagę.

Ponadto zauważono, że bardzo zmęczone konie przyjmowały owies leniwie, a niektóre nie wyjadały wszystkiego owsa. Po ustąpieniu zmęczenia zdradzały konie z powrotem normalny apetyt. Z obserwacji tej wynika wniosek, że leniwe wyjadanie owsa może być w pewnej mierze wskaźnikiem stanu zmęczenia koni. Kwestia ta wymaga jeszcze opracowania.

2. Stwierdzona przed raidem wada akcji serca, a w szczególności rozszczepienie tonów serca, arytmia i osłabienie akcji serca wpłynęły ujemnie na wytrzymałość marszową tych koni.

3. Pod względem wieku okazały się najwytrzymalsze konie najmłodsze (6—10 lat). Drugie miejsce zajęły konie starsze (11—15 lat). Na ostatnim miejscu były konie najstarsze (16-letnie i starsze). Jednakże 57,6% tych koni ukończyło raid z wynikiem dobrym. Świadczy to, że konie najstarsze były dość wytrzymałe na trudy marszowe. Bezspornie ustępują one koniom młodszym, jednakże wśród koni najstarszych znajdują się dostatecznie wytrzymałe, które z dużym pożytkiem mogą pełnić służbę w wojsku pomimo przekroczenia ustalonego dla nich wieku.

Dalsza analiza wykazała, że w grupie koni 16-letnich i starszych, ukończyło raid z wynikiem dobrym — 57,6% koni bez dowodów pochodzenia, przy 0% koni (w tym samym wieku) o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym. Wynik ten jest zastanawiający: konie bez dowodów pochodzenia w starszym wieku zachowały zatem większą wytrzymałość na wysiłki fizyczne w porównaniu z końmi o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym. Obserwacje z życia praktycznego potwierdzają ten stan rzeczy.

4. Biorąc pod uwagę pochodzenie koni, stwierdzono, że raid ten ukończyło z wynikiem dobrym większy procent koni bez dowodów pochodzenia (69,3%), aniżeli koni o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym (67,3%).

Należy wyjaśnić, że konia o stwierdzonym pochodzeniu szlachetnym nazywamy tego, który posiada świadectwo pokrycia i określoną rasę rodziców. Pochodzi on przeważnie od hodowców zrzeszonych. Konie bez dowodów pochodzenia nie odpowiadają tym warunkom; wartości pokroju były głównym czynnikiem, że znalazły się w wojsku. Pod względem hodowlanym te ostatnie są przeważnie krzyżówkami konia krajowego, przy czym decydowała nie selekcja pod względem pochodzenia, lecz pokrój i użytkowość. Wszystkie one przedstawiały typy koni wymagane w wojsku.

Dla wojska więc, co zresztą obserwuje się w życiu codziennym, konie wysoko rasowe nie przedstawiają dużej wartości użytkowej, tym bardziej jeżeli selekcja nie uwzględnia użytkowości i budowy (eksterieru). Konie natomiast bez dowodów pochodzenia, gdzie

selekcja uwzględniała przede wszystkim wartość użytkową, dają bardzo dobry materiał, chociaż mogą nie posiadać innych wartości. Konie te winne stanowić najważniejszą podstawę hodowlaną, otoczoną troską wielu czynników, by zalety ich utrwalić w masowej krajowej hodowli koni — najważniejszej dla wojska.

5. Z najlepszym wynikiem ukończyły raid konie o dobrze rozwiniętym kłębie, krępej budowie, dobrze związane, o prawidłowych postawach i kopytach oraz o grzbiecie karpiowatym. Podkreślić należy, że grzbiet karpiowaty wogóle daje dużą wytrzymałość. Najmniej wytrzymałe były konie o przesadnie wysokich, jak i niskich kłębach, słabo związane, o budowie limfatycznej, o pęcinach miękkich i stromych oraz postawach i kopytach nieprawidłowych i łęgowate (nawet w małym stopniu). Wśród koni najgorszych pierwsze miejsce zajęły konie przebudowane.

6. Racja dzienna paszy była dla grupy B zupełnie wystarczająca, a dla grupy A za mała. Wobec tego, że grupy zaopatrywały się w furaż z ryczałtu, można wnioskować, że ilość podawanego furażu przekraczała normy nakazane (w zależności od ceny kupna), wskutek czego, wnioski ostateczne co do ilości furażu nie mogą być postawione. Niezbicie można twierdzić. że sztywna racja furażowa przy dużym wysiłku koni, nie może być stosowana i odchylenia indywidualne od dawki zasadniczej winne być jak najliczniej stosowane. Również można wnioskować, że sztywna racja furażowa nie powinna mieć miejsca we wszystkich wypadkach. Ilość furażu winna być zależna od stawianych koniom zadań.

Nakazany podział dziennych dawek paszy, według którego dawka wieczorna była większa od rannej, okazał się celowy.

7. Zagadnienie, który system furażowania okazał się lepszy trzy czy dwukrotny rozstrzygnięte zostało w czasie tego raidu na korzyść trzykrotnego. Przyczyną tego było nagłe przejście z trzykrotnego systemu furażowania na dwukrotny do czego konie nie były zupełnie przyzwyczajone.

8. Częste pojenie koni w ciągu dnia (od 4—7 razy) wpływało dodatnio na ich zdolność marszową i nie powodowało złych skutków dla zdrowia zwierzęcia. Pojenie natychmiast po przybyciu na postój jest dobre, jeśli ostatnie 2—3 km przed postojem stosowany jest marsz w ręku.

9. Podkowy zimowe zaopatrzone w płytki stalowe wytrzymały ten raid dobrze. Przekucie tych podków zaczęło się dopiero po przemaszerowaniu 500 km. Natomiast podkowy zimowe niepłytko-

wane są nietrwałe. Jedynym zabezpieczeniem podków przeciw szybkiemu zużyciu okazało się płytkowanie.

Podkowy letnie z zawijanymi hacelami zaopatrzone w płytki stalowe okazały się mało wytrzymałe w art. konnej grupy A. Stąd wynika wniosek, że podkowy takie ale nie płytkowane dla koni artyleryjskich zużyłyby się jeszcze szybciej i dla tego do użytku w marszach długodystansowych w ogóle nie nadają się.

Z 35,4% koni nie kutych na tylne kończyny 10,9% musiało być okutych w czasie marszu z powodu wrażliwości tworzywa kopyta. Z uwagi na to, konieczne jest kucie kopyt tylnych na marsze długodystansowe. Zużycie podków tylnych nawet niepłytkowanych należało do wyjątków. Sposób przybijania i przystosowania podków jest dobry.

Ochrona przeciw zbyt szybkiemu ścieraniu się przodka podkowy, zastosowana w grupie B przez wykręcanie haceli, aczkolwiek dała dobre wyniki, nie może mieć szerszego zastosowania z uwagi na zmianę wartości podkowy (niemożności późniejszego wkręcania haceli). Zagadnienie wytrzymałości podkowy wymaga dalszych badań. Znaczne zużycie haceli na drogach twardych, wymaga prac w kierunku zwiększenia ich wytrzymałości. W czasie raidu puszka rogowa koni tak podkutych, jak i nie podkutych, nie wykazywała większych odchyleń od normy.

10. Stosowanie potników pod siodło powodowało odparzenia i otarcia skóry; po zmianie potników na derki, otarcia te goiły się. Stąd wynika wniosek stosowania derek zamiast potników. Kwestia siodłania z zastosowaniem potników wymaga dokładnego zbadania.

11. Nowa nie używana uprząż taborowa spowodowała w grupie A u 81% koni odparzenia nakarcznikiem i pasem piersiowym. Wskazanym byłoby uprząż tę na pewien czas przed właściwym użyciem natłuścić i kilkakrotnie wypróbować, by nabrała elastyczności.

12. Pielęgnacja skóry pod siodłem jest potrzebna. Okłady za pomocą szmatek lnianych częściowo zapobiegały odsednieniom. Kwestia ta wymaga dalszych badań.

W czasie omawianego raidu organa służby wet. stały przed trudnym zagadnieniem. Mając na uwadze, że analiza całości raidu opiera się na ocenie stopnia zmęczenia poszczególnych koni, cały wysiłek tych organów skierowany był na jak najobiektywniejszą ocenę stanu zmęczenia. Zagadnienie to było trudne do przeprowadzenia głównie z powodu braku ustalonych metod i sprawdzianów w tym kierunku.

POR. LEK. WET. JERZY ŁUBKOWSKI

SPOSTRZEŻENIA NAD LISZAJEM WYŁYSIAJĄCYM U KONI

Remarques sur la pelade chez les chevaux

(Avec un résumé en allemand et en français)

Dane o chorobach skóry wywoływanych przez grzybek strzygący, zajmują w polskiej literaturze fachowej bardzo skromne miejsce, natomiast w obcej znajdujemy zwłaszcza w ostatnim ćwierćwieczu, dość liczne opisy liszaju wyłysiającego, przejawiającego się w formie epizoocji o dużym zasięgu i długim przebiegu.

Johansson opisuje w szwedzkim pułku kawalerii grzybicę strzygącą (liszaj wyłysiający — Trichophitiasis, która objęła 176 koni, trwała $4^1/_2$ miesiąca, przy czym ilość dni choroby wynosiła przeciętnie 48, nie licząc 14-dniowego okresu obserwacji.

Neefs i Gillan podają, że podczas $9^1/_2$ miesięcznego trwania grzybicy skóry w jednym z zapasów młodych koni, zapadło 321 remontów. Badania laboratoryjne wykazały, że w 248 wypadkach schorzenie wywołał Microsporon, w 27 — Trichophyton tonsurans, a w 40 Achorion gipseum.

Ricardo opisuje epizoocję grzybiczą w jednej z jednostek konnych w Z. S. S. R., przy której zachorowało 341 koni, tj. 55% pogłowia oddziału; czas trwania epizoocji wynosił od października do kwietnia. Przykładów takich można przytoczyć więcej, ale i powyższe zmuszają do zastanowienia się nad przyczyną choroby, istotą schorzenia i sposobami leczenia.

Grzybica strzygąca — liszaj wyłysiający (Herpes tonsurans, Trichophitiasis), wywoływana jest pojawieniem się na skórze, a ściślej w naskórku i jego przydatkach, pasożytów roślinnych, należących do grupy pleśni (Eumycetes). Występuje tu wiele gatunków, dzielących się zkolei na cały szereg odmian. Drobiazgowa ich klasyfikacja, która zadowoliłaby jednocześnie: klinicystę, parazytologa i histopatologa jest bardzo trudną — jeśli nie niemożliwą — do stworzenia; poszczególne bowiem odmiany analogiczne pod wzglę-

dem morfologii drobnowidowo oraz na pożywkach sztucznych, dają znaczne różnice w obrazie klinicznym i odwrotnie.

Niemniej znamy kilka podziałów, z których powszechnie przyjętym jest podział opracowany przez Sabourauda i jego szkołę, polegający na stosunku nitek grzybni do włosa w obrazie mikroskopowym oraz na wielkości zarodników; dalsze różnicowanie opiera się na formie i barwie kolonii pasożytów na hodowlach sztucznych.

Odnośnie pierwszych cech rozróżniamy grzybki, które atakują włosy, wnikając do ich wnętrza — grzyby wewnątrzwłosowe — endothrix, pasożytujące wewnątrz i zewnątrz włosa — endoectothrix wreszcie bytujące w otoczce włose — grzyby zewnątrzwłosowe ectothrix.

Uwzględniając wymiary poszczególnych zarodników, z których składają się nitki grzybni, znajdziemy dwie odmiany: małozarodniwe microspora, o wielkości zarodników 3 — 4 μ i wielkozarodnikowe megalospora, których zarodniki dochodzą do wielkości 5 μ. Pasożyty należące do pierwszej grupy oraz typu ectothrix pasożytują głównie na zwierzętach.

Muszę jednak zaznaczyć, że jeśli jedni badacze (Bernhardt) twierdzą, że wyżej wymienionej wielopostaciowości biologicznej odpowiada polimorfizm kliniczny, to inni (Gryglewicz, a przede wszystkim Wileńczyk) są odmiennego zdania, sądząc, że ustosunkowanie się grzybka do włosa nie jest przejawem stałym i że jeden i ten sam grzybek, w zależności od warunków bytowania, może się rozmaicie układać we włosie, zarówno wewnątrz jak i zewnątrz. Niezależnie od odmiany, grzybek styka się z naskórkiem a następnie, jeśli warunki odpowiadają, przenika do wnętrza włosa. Jeśli podłoże grzybkowi nie odpowiada wywołuje on wtedy w skórze silny odczyn zapalny, podczas którego ginie nie zdążywszy dostać się do wnętrza włosów.

Tym tłumaczy Wileńczyk dlaczego w świeżych lecz głębokich wykwitach grzybkowych często bardzo trudno jest drobnowidowo stwierdzić obecność zarodników, co potwierdzają też i inni autorzy (Lücke, Richard) w przeciwieństwie do łatwego ujawnienia przetrwalników w grzybicy powierzchownej.

Mam wrażenie, że ma to także miejsce w wypadku grzybicy u koni i wyjaśnia w pewnym stopniu, iż mimo skrupulatnie przeprowadzanej procedury drobnowidowego badania włosów z miejsc porażonych i ich okolic, dopiero w piętnastym preparacie znalazłem mikroskopowe potwierdzenie klinicznej diagnozy. Fakt ten godny jest podkreślenia, utrudnia bowiem możność odpowiednio wczesne-

go rozpoznania, skazując na czekanie (oczywiście w pierwszych wypadkach choroby) do wystąpienia typowych, klinicznych objawów, co szczególnie wskutek długiego stosunkowo okresu wylęgania stwarza możność rozwleczenia się choroby wśród koni zdrowych.

Patogeneza według Marka jest następująca: po przedostaniu się na skórę konia, wrastają nitki grzybni do torebki włosowej i tam otaczają korzeń włosa, tworząc splot z włókien i pojedyńczych zarodników. Splot ten zwykle wystaje nieco ponad powierzchnię skóry; następnie wnikają poszczególne nitki do wewnątrz włosa, powodując jego rozszczepienie i co za tem idzie wypadanie — powstaje skutkiem tego łysina pokryta suchym twardym strupem, o brzegach nieregularnych, powiększająca się w miarę rozrostu grzybni.

Klinicznie liszaj wyłysiający (grzybica strzygąca) nie jest trudnym do rozpoznania. Po okresie inkubacji, trwającym od 8—40 dni (Marek, Ricardo) powstają drobne wykwity na skórze w formie strupków, wielkości ziarnka prosa, które najlepiej wyczuwamy pociągając dłonią po skórze konia. Włos w tych miejscach jest nastroszony. Po kilku lub kilkunastu dniach włosy poczynają wypadać, tworząc łysiny, początkowo pokryte jeszcze kępkami włosów, następnie całkowite. Powierzchnia skóry jest w miejscach tych nieco wyniesiona ponad poziom. Sama skóra wydaje się z początku nieco wilgotna, koloru ciemno-szarego, następnie pokrywa się suchym twardym strupem nieco się łuszczącym, silnie złączonym z podłożem. Niektóre łysiny w międzyczasie powiększają się, dochodząc nieraz do wielkości talerza, przy czym nierzadko łączą się ze sobą. Trwają one około 4—6 tygodni po czym poczynają porastać włosem, ciemniejszym od tła wystrzyżonych (dookoła miejsc porażonych) włosów zdrowych. Według moich obserwacji, włosy w miejscach porażonych zwykle znacznie szybciej rosną od wystrzyżonych włosów zdrowych, przy czym różnica ta dochodzi go 30% długości i wskutek tego na skórze ozdrowieńca pojawiają się kępki włosów, charakteryzujące ciemniejszym kolorem i długością miejsca objęte przedtem procesem chorobowym, który widocznie spowodował podrażnienie elementów włosotwórczych.

Choroba może się rozszerzać i trwać dalej, gdyż proces zagojony w jednym miejscu powstaje w innym i te nawroty (Marek) trwają niejednokrotnie do roku, potym następuje wyleczenie. Świądu zwykle brak, a jeśli istnieje, to zazwyczaj w nieznacznym stopniu.

Charakterystycznym objawem jest umiejscowienie łysin. Tworzą się one na grzbiecie, specjalnie często w miejscu przylegania siodła i derki, na bokach szyi, krupie, bokach brzucha, łopatkach, mniej na udach i głowie; na podbarczu i kończynach zdarzają się rzadko, grzywa i ogon prawie że nigdy nie są zaatakowane. Fakt powyższego rozmieszczenia na tułowiu tłumaczy Wileńczyk niejednolitą zjadliwością grzybków na różnych okolicach skóry jednego i tego samego organizmu. Ricardo zaś uważa, że porażenie wyżej wymienionych miejsc na tułowiu i głowie jest skutkiem mechanicznego wcierania grzybka w skórę na grzbiecie i krzyżu przez zainfekowane derki, na szyi przez wodze, na krupie na skutek ocierania się o drążki, na bokach i brzuchu przez zetknięcie się skóry z zarazkiem w ściółce podczas leżenia zwierzęcia.

Sprzyjają rozszerzeniu się choroby: przebywanie koni w ciepłych, wilgotnych i brudnych pomieszczeniach, szczególnie, gdy zwierzęta leżą na grubej warstwie nawozu, gdyż optimum rozwoju grzybni znajduje się (Gryglewicz) w granicach około 25° C. Podobnie dopomaga inwazji rozpulchnienie i zmiękczenie na-

skórka na skutek częstego mycia, długiego przebywania na słocie oraz pocenia się zwierząt, poza tym wszelkie zadrażnienia i zniszczenie wierzchnich warstw skóry.

Przeciwnie działa trzymanie koni na świeżym powietrzu, na słońcu i wietrze, jak również w zimnych i suchych stajniach. W zależności od wieku mają łatwiej zapadać zwierzęta młode oraz konie rasowe o delikatnej skórze. Niektórzy autorowie (Marek) wyrażają również przypuszczenie, że jakoby kolor włosów miał pewien wpływ na powstawanie procesu chorobowego, mianowicie skóra pokryta włosem ciemnym ma być mniej odporna od pokrytej włosem siwym. Ricardo jednak w kategoryczny sposób przeczy powyższemu przytaczając, że w podanym przez niego wypadku prawie wszystkie konie siwe chorowały, przy czym niektóre były silnie zaatakowane, a cyfra poszczególnych łysin dochodziła do 30 na jednym koniu.

Zdaniem Gerlacha i Fröhnera zwierzęta po chorobie nie nabywają odporności, badania zaś innych autorów Putsch, Johansson przemawiają raczej za powstaniem we krwi odpowiednich przeciwciał.

Możliwość zakażenia ludzi od koni podkreślana jest przez wielu badaczy, przy czym mogą wystąpić (Bernhardt, Krzyształowicz) formy schorzenia ciężkie o charakterze głębokim, powikłane infekcją ropną torebek włosowych, często bardzo opornie się gojące.

Leczenie. Aczkolwiek od czasu do czasu czyta się prace o wyleczeniu liszaja wyłysiającego przez podawanie pewnych specyfików per os (Ernst) lub drogą parenteralną (Szerf), wskutek niewykrycia dotychczas specjalnych ciał odpornościowych i co zatem idzie braku podstawy do produkcji surowic czy szczepionek, używa się środków działających miejscowo pasożytobójczo i dezynfekcyjnie oraz środków umożliwiających zabicie pasożytów gnieżdżących się głęboko w naskórku.

Zapobieganie i konieczność dezynfekcji przeprowadzanej środkami silnie działającymi (3% kwas karbolowy, 3% formalina) z racji żywotności zarodników i ich stosunkowo długiej zdolności do życia w stanie utajonym (Neefs i Gillan wyhodowali po roku z łusek świeże kolonie grzybka) uważają wszyscy badacze za podstawę racjonalnego zwalczania choroby.

Spostrzeżenia własne

Liszaj wyłysiający u koni w formie epizoocji obserwowałem w N. pułku artylerii po ćwiczeniach letnich jesienią 1936 roku. Źródła zakażenia, mimo usilnych starań nie udało mi się ustalić, gdyż zarówno cywilne organa weterynaryjne przeczyły stanowczo istnieniu grzybicy na terenach objętych ćwiczeniami wojskowymi, jak również moje obserwacje podczas manewrów nad inwentarzem żywym ludności cywilnej, odnośnie tego schorzenia, były całkowicie negatywne. W dwa miesiące po ukończeniu ćwiczeń specjalnie przejeżdżałem po wsiach, w których konie artylerii kwaterowały i przekonałem się, że o tej bądź co bądź charakterystycznej i rzucającej się nawet laikowi w oczy chorobie nikt nie słyszał. Nie mniej jednak z racji trudności uzasadnienia innej drogi infekcji uwa-

żam, że została ona zawleczona do stajen pułku z jakiegoś może nawet chwilowego postoju.

Choroba wybuchła po upływie 2 tygodni od powrotu pułku z ćwiczeń letnich, masowo, po kilka koni z baterii i charakteryzowała się wysokim stopniem zakaźności. Gwałtownie rozszerzała się w październiku, słabo w listopadzie, w grudniu przechodziła przeważnie w wyleczenie. Rozszerzanie się infekcji odbywało się moim zdaniem przede wszystkim przez zamienianie zakażonych derek i koców, czyszczenie wspólną szczotką paru koni, przydzielonych jednemu kanonierowi, który też stosunkowo często się zmieniał oraz niejednokrotnie stwierdzone używanie wspólnych siodeł i uprzęży. Również obsługa opierając się w czasie czyszczenia o chorego konia może przenieść na ubraniu zarodniki grzybni, co stwierdziłem na dwóch koniach stojących na leczeniu w ambulansie wet., do których przychodzili ludzie obsługujący jednocześnie i konie zakażone. Konie te mimo, że szczotki przechowywane były wraz z niemi, zapadły na grzybicę. Kontakt przy zakażeniu musi być bezpośredni, gdyż obserwowałem trzy konie które przebywały w ciągu 5 dni w towarzystwie koni chorych, oddzielone jedynie ścianą boksu, wysokości 150 cm. i nie uległy zakażeniu.

Z tego też tytułu za problematyczną uważam rolę kurzu w rozszerzaniu choroby, aczkolwiek zdaniem Ricardo jest on jej poważnym rozsadnikiem. Sądzę też zgodnie ze zdaniem Neewsa i Gillana, że nawóz nie posiada tak poważnego znaczenia dla zakażania koni, jak mu to niektórzy chcą przypisać, gdyż w wypadkach postawienia koni zdrowych na stanowiskach koni chorych przy jednoczesnym świeżym podesłaniu, nie widziałem zakażenia.

Nałożenie na konia pod siodło zakażonego koca powoduje wystąpienie liszaju wyłysiającego po upływie 6 — 20 dni, co zaobserwowano przy wypożyczaniu derek z 6 koni chorych jednemu z pododdziałów. Ten długi okres wylęgania przy jednoczesnych swoistych pomanewrowych warunkach obrządzania i pielęgnacji koni, spowodował gwałtowne rozprzestrzenianie się schorzenia.

Objawy kliniczne niczym nie różniły się od podanych powyżej: podobnie jako pierwszy symptom tworzyły się drobne grudki na skórze, włos w tych miejscach był nastroszony i matowy. Grudki te mogły występować pojedyńczo lub w skupieniach, w niektórych zaś wypadkach cały tułów był nimi obsiany. Częstokroć pojawiały się w ciągu 24 godzin. Po 6 — 10 dniach, wcześniej przy szczotkowaniu koni, włos w tych miejscach łamał się w naskórku i wypadał partiami, tworząc w niedługim czasie całkowitą łysinę wielkości do

15 i więcej cm. Odporność indywidualna ma wielki wpływ na przebieg procesu chorobowego. W jednym wypadku proces chorobowy zatrzymywał się w swoim rozwoju po objęciu nieraz bardzo małej przestrzeni, (co przy długim dochodzącym do 6 cm i gęstym zimowym włosie, można było dostrzec, jedynie po rozchyleniu sierści) i przechodził w wyleczenie, po zastosowaniu niewielkiej ilości środków leczniczych; w innych zaś zdradzał wyraźną tendencję do rozszerzania, zajmując coraz większe połacie skóry, przy czym poszczególne ogniska zlewały się tworząc wielkie łysiny. U tych koni proces miał charakter uporczywy i podleczony w jednym miejscu pojawiał się w innym. Charakterystycznym jest we wszystkich wypadkach całkowity brak świądu, który występował jedynie jako skutek podrażnienia skóry przez środki lecznicze. Co do lokalizacji łysin to na 112 koni jedynie u trzech znalazłem je poza powierzchnią tułowia. W dwóch wypadkach na głowie nad oczodołami oraz w jednym ponad tylnym stawem pęcinowym. Nie obserwowałem ich występowania na podbrzuszu, grzywie i ogonie.

Wiek koni nie odgrywa żadnej roli w przebiegu choroby; identyczne zmiany widziałem u koni 3 i 14 letnich. Nie stwierdziłem też związku między kondycją a ilością miejsc porażonych. Grzybica występowała rozleglej zarówno u koni wysoko rasowych o delikatnej skórze i krótkim włosie, jak i u koni rasy pospolitej; o bardzo dobrym wyglądzie, jak i u chudszych; nie mniej jednak, konie znane i uznane w pułku za słabe, tzn. gorszej budowy, słabszej konstytucji przy braku uchwytnych wad, chorowały dłużej i przejawiały skłonność do nawrotów.

Co do odporności w związku z barwą włosów, to nie wvdaje mi się, by konie o ciemnym uwłosieniu były wrażliwsze na infekcję. Fakt, że z ogólnej liczby 112 koni chorych tylko 4 siwe wykazały zmiany liszajowate nie jest miarodajny. Pododdział skupiający siwe konie w chwili wybuchu zarazy całkowicie się odrazu odseparował, przestrzegając bardzo skrupulatnie rygory izolacji oraz drobiazgowo przeprowadzając dezynfekcję i czynności dotyczące higieny skóry. W późniejszym stadium i tu zachorował jeden koń, który został natychmiast wydzielony. Pozostałe trzy siwki stały pojedynczo w stajniach zakażonych i chorowały w takim samym stopniu jak sąsiednie. Inne maści nie odgrywają żadnej roli.

Ponieważ zdaniem niektórych autorów (G r ü t z) grzybek liszaju strzygącego wytwarza fermenty proteolityczne i keratolityczne w celu zbadania ich ewentualnego wpływu na skład morfologiczny krwi, przeprowadziłem na 6 koniach badanie drobnowidowe białego obra-

zu krwi. Badania przeprowadziłem w dwóch stadiach. Pierwsze dokonywałem na szczycie nasilenia objawów klinicznych choroby, przy czym do badań wybierałem konie ze skórą specjalnie silnie porażoną, drugie — po wyleczeniu koni. Pierwsze badanie było wykonane najmniej w pięć tygodni po zachorowaniu, drugie — w cztery tygodnie po wyleczeniu konia.

T e c h n i k a b a d a ń: z każdego konia robiłem po cztery preparaty mazane krwi, pobranej drogą nacięcia skóry na uchu. Rozmazy były robione w obu wypadkach o tej samej porze, tj. między godz. 16 a 17-tą przed wieczorowym karmieniem i bezpośrednio poddane barwieniu. Szkiełka podstawowe myte były metodą powszechnie stosowaną; dokładnie ciepłą wodą z mydłem, potem spłukane i odtluszczone w alkoholu i eterze.

Barwiłem preparaty metodą Pappenheima.

Przy oglądaniu liczyłem co najmniej 200 białych ciałek krwi, po 50 w każdym preparacie, skąd brałem średnią arytmetyczną; przy pewnych wahaniach w wynikach liczbowych poszczególnych preparatów liczyłem do 400 i więcej.

P r o t o k ó ł y b a d a ń w ł a s n y c h: 1) wałach „Bartek" Nr ks. klin. 157, typu W. 1; silnie porażony na grzbiecie, bokach szyi, łopatkach i krupie; proces chorobowy uporczywy; brak tendencji do leczenia się; skłonność do przerzutów ognisk grzybicy. Zachorował 26.IX.36 r., wyleczony 15.I.37 r. I-sze badanie przeprowadzone w dniu 8.XI.36 r. W y n i k: zasadochłonnych 0%, kwasochłonnych 3%, obojętnochłonnych 44%, limfocytów 52%, monocytów 1%.

II-gie badanie w dniu 10.II. 37 r.

W y n i k: Z. 0%, K. 1%, O. 52%, L. 46%, M. 1%.

P r z y p a d e k 2. Wałach „Dąb" L. ks. klin. 189; gniady; typ. A.L., lat 5. Silnie porażone: grzbiet, boki i krupa. Zachorował dnia 6.X.36 r., wyzdrowiał 10. XII. 1936 r.

I-sze badanie: dnia 16.XI. 36 r.

W y n i k: Z. 1%, K. 8%, O. 37%, L. 51%, M. 3%.

Badanie powtórzono następnego dnia z tym samym wynikiem.

II-gie badanie: dnia 9.II.37 r.

W y n i k: Z. 0ł, K. 0%, O. 42%, L. 57%, M. 1%.

P r z y p a d e k 3. Klacz „Alba" L. ks. klin. 222, gniada, lat 8, typ A. L. Porażone: grzbiet, boki, krzyż, krupa i boki szyi. Zachorowała 12.X.36 r., wyzdrowiała 28.XII.36 r.

I-sze badanie: dnia 17.XI.36 r.

W y n i k: Z. 0%, K. 6%, O. 44%, L. 49%, M. 1%.

II-gie badanie: dnia 12.II.37 r.

W y n i k: Z. 0%, K. 5%, O. 53%, L. 40%, M. 2%.

P r z y p a d e k 4. Wałach „Swat" L. ks. klin. 227, kasztan, lat 12, typ A.L. Porażone: grzbiet, boki i krupa. Zachorował 14.X.39 r., wyzdrowiał 30.XII.36 r.

I-sze badanie dnia 17.XI.36r.

W y n i k: Z. 0%' K. 2%, O. 44%, L. 53%, M. 1%.

II-gie badanie: 14.II.37 r.

W y n i k: Z. 0%, K. 2%, O. 41%, L. 56%, M. 1%.

P r z y p a d e k 5. Klacz „Tombola" L. ks. klin. 290, siwa, lat 10, typ W-1. Porażone: grzbiet i krzyż. Zachorowała dnia 18. X. 36 r., wyzdrowiała dnia 10. XII. 1936 r.

I-sze badanie: dnia 1.XII.36 r.

W y n i k: Z. 0,5%, K. 7%, O. 36%, L. 54%, M. 2,5%.

II-gie badanie: dnia 23.I.37 r.

W y n i k: Z. 0%, K. 5%, O. 40%, L. 53%, M. 2%.

P r z y p a d e k 6. Wałach „Bies" Nr ks. klin. 276, ciemno-siwy, lat 7, typ W-1. Bardzo silnie porażony: grzbiet, boki szyi, wskutek używania go przez jeźdźca już w czasie choroby. Zachorował dnia 22.X.35 r., wyzdrowiał dnia 30.XII.36 r.

I-sze badanie: dnia 28.XI.36 r.

W y n i k: Z. 0%, K. 12%, O. 46%, L. 40% M. 2%.

II-gie badanie: dnia 10.II.37 r.

W y n i k: Z. 0%, K. 4%, O. 41%, L. 54%, M. 1%.

Przy omawianiu wyżej wymienionych danych nie będę z racji zbyt szczupłego materiału wdawał się w szczegółową analizę każdego wyniku. Nie mniej chcę podkreślić zmiany występujące odnośnie wzmożenia liczby kwasochłonnych jako reakcji biologicznej, których liczba aczkolwiek w stosunku do stanu normalnego czasami nieznacznie zwiększona, a która w prawidłowym stanie jest dość elastyczna. To jednak z wyjątkiem przypadku 4 wszędzie wykazuje wydatne obniżenie, w zestawieniu stanu chorobowego z normalnym. Jeśli mogę sądzić z jednego wypadku (przyp. 6), to nasilenie eozynofilii szłoby w parze z nasileniem procesu.

Badanie drobnowidowe odnośnie obecności nitek i zarodników grzybni przeprowadzałem na 28 preparatach pobranych od 19 koni. Do badań pobierałem strupki i włosy, wykazujące makroskopowo zmiany w formie postrzępienia i załamania. Materiał na szkiełkach pokrywkowych traktowałem 10% ługiem sodowym w ciągu rozmaicie długiego czasu, podgrzewając parokrotnie do wrzenia, przy czym przy wysychaniu dodawałem ługu sodowego.

Jedynie w 3 preparatach znalazłem na włosie zarodniki grzybni, przy czym stwierdziłem, że w opisywanym wypadku występuje grzybek drobnozarodnikowy (zarodniki posiadały średnio ok. 3 μ), o typie przeważnie ectothrix, częściowo endoectothrix. Włos we wszystkich przypadkach ujawnienia grzybka był w tych miejscach zniszczony, postrzępiony i łatwo łamliwy. Występowanie zarodników obserwowałem i w korzeniu i w trzonie włosa, w miejscach występujących nieco ponad powierzchnię skóry.

Tak zw. reakcję chloroformową włosów, dotkniętych procesem grzybiczym przeprowadziłem w 11 wypadkach. Polega ona, w formie pozytywnej, na przybraniu biało srebrzystej barwy przez włos

na skutek rozpuszczenia się w chloroformie tłuszczu, który wniknął do przestrzeni zniszczonych przez grzybek we włosach lub w pochewce. Włosy zanurzałem w chloroformie na rozmaity przeciąg czasu od 15 min. do 12 godz. Efekty obserwowane przeze mnie nie są bardzo przekonywujące. Aczkolwiek bowiem w wypadkach stwierdzenia mikroskopowego obecności pleśni chorobotwórczych na włosach barwa się istotnie zmieniła, to jednak bez subjektywnego nastawienia, na skutek poprzednio zrobionego badania mikroskopowego i pewności powstaną zmiany, wątpię czy wśród włosów zdrowych dostrzegłbym zakażone, tym bardziej, że i zdrowy włos pod działaniem chloroformu jaśnieje. Być może, że nieznaczne te objawy reakcji chloroformowej były spowodowane faktem występowania w opisanym wypadku grzybków zewnątrzwłosowych.

Nie mniej jednak metoda ta, jako nieskomplikowana i przydatna do zastosowania w warunkach polowych, może mieć rację bytu przy braku innych sposobów wczesnej diagnozy.

L e c z e n i e. Przy zwalczaniu grzybicy wyłysiającej, podobnie jak każdej choroby zaraźliwej, wziąłem pod uwagę dwa momenty: zapobieganie rozszerzania się infekcji oraz leczenie wypadków już istniejących. W związku z tym zostały wszystkie konie podzielone na grupy: zdrowe i chore oraz podejrzane o zarażenie się.

Wszystkie konie dokładnie zmyto 1% roztw. ługu sodowego z następnym spłukaniem 0,5% kreoliną, przy jednoczesnej dezynfekcji stajen gorącym ługiem sodowym i wysypanie stanowisk niegaszonym wapnem.

Stajnie dezynfekowano gorącym 2% NaOH 3 razy (co 10 dni) w październiku, 2 razy w listopadzie i grudniu i 1 raz w styczniu.

Uprząż koni zdrowych wymyto 3% roztw. formaliny, u chorych zabieg przed wyzdrowieniem powtórzono. Wszystkie derki i filcowe części uprzęży dezynfekowano 4-ro krotnie dwutlenkiem siarki w komorze gazowej, w stężeniu wywołanym przez spalenie 1 kg siarki w komorze o pojemności 4000 ltr., przy ciepłocie do 40° C, w ciągu 1 godz. Szczotki koni zdrowych były codziennie po czyszczeniu odkażane w 0,5% roztw. kreoliny; u koni chorych i podejrzanych o chorobę wyłączono w ogóle szczotki z użytku, by uniknąć drobnych urazów naskórka przez co ułatwia się wtargnięcie grzybkowi. Konie te wycierano jedynie dokładnie miękkimi szmatami zwilżonymi 0,5% kreoliną.

Praca koni odbywała się w oddzielnych zastępach, przy czym nie dopuszczano do pocenia się. Konie, u których siodło lub uprząż mogły dotykać miejsca porażone, były w ogóle zwolnione od pracy.

Uprząż derki i sprzęt stajenny został poznaczony w celu ściśle indywidualnego użytku, nastąpił podział obsługi do koni zdrowych i chorych. Obsługa pracowała w fartuchach i po czyszczeniu myła ręce roztworem sublimatu. Sciółka w stajniach była całkowicie usuwana na dzień, na noc zakładana świeża. Ciepłotę utrzymywano w stajniach niską 6—8 stopni, a konie, o ile pogoda pozwalała jak najwięcej stały na powietrzu.

W celu zwiększenia odporności, w myśl ogólnych wskazań dermatologii odnośnie chorób pasożytniczych, zadawano koniom prócz normalnej racji żywnościowej dodatek w wysokości 0,5 kg owsa i 1 kg siana dziennie w czasie od 15.X — 15.XI. 36 r.

Zanim przejdę do omawiania skuteczności działania poszczególnych środków leczniczych, muszę zaznaczyć fakt samoistnego zatrzymywania się rozwoju procesu chorobowego. Czy stoi to w związku z powstaniem ciał odpornościowych, czy na skutek zwyrodnienia w pewnym stopniu samego pasożyta trudno mi określić; mam jednak wrażenie, że występuje i jedno i drugie. Z jednej bowiem strony wyleczenie w pewnych wypadkach mimo rozległego procesu chorobowego następowało przy użyciu minimalnej ilości leków, jedynie przy zapewnieniu higienicznych warunków bytu, z drugiej — rozszerzanie się zarazy i stopień zjadliwości w późniejszym czasie znacznie się zmniejszył.

Na pytanie, czy zwierzę po przebyciu choroby nabywa odporność — nie mogę odpowiedzieć, gdyż aczkolwiek nawrotów choroby w sensie całkowitym nie widziałem, a jedynie przeniesienie się procesu chorobowego z jednego miejsca na drugie, to jednak zbyt krótki okres czasu po wygaśnięciu choroby nie pozwala na wypowiedzenie zdecydowanego poglądu.

Przy leczeniu miejsc porażonych, w braku środka specyficznego w odniesieniu do pleśni, używałem początkowo całego szeregu leków w celu wypróbowania ich działania, później mniej skuteczne usuwałem. Stosowałem więc przede wszystkim środki pasożytobójcze i dezynfekcyjne oraz keratolityczne. Skórę wokół miejsc grzybiczych wystrzygiwałem rozmaicie szeroko, w niektórych jednak wypadkach przy procesie uogólnionym gdzie należałoby właściwie całego konia ostrzyc, ograniczałem się do usunięcia włosów z okolic najbardziej porażonych, miejsca zaś niewystrzyżone leczyłem zmywaniami.

Ogólnie zasadę leczenia (wg Bernhardta, Krzyształowicza, Unny i innych im odczyn skóry jest silniejszy, tym grzybek krócej żyje) ująłbym w ten sposób, że należy pasożyty zniszczyć z jednej strony działaniem środków dezynfekcyjnych, z drugiej

strony wywołane przez nie zapalenie skóry uniemożliwi dalsze bytowanie pleśni i unieszkodliwi tam, gdzie lek nie dotrze.

Wiele więc środków dezynfekcyjnych spowoduje względnie przyspieszy wyleczenie, niektóre jednak z używanych przeze mnie czyniły to wydatniej, inne wolniej. Na pierwszym miejscu muszę tu postawić siarkę, którą stosowałem bądź w mazidle wiedeńskim, bądź jako bezwodnik kw. siarkowego w komorze gazowej wreszcie przez zmywanie konia roztw. tiosiarczanu sodowego i następowo kwasu solnego. Mazidło wiedeńskie stosowane wyłącznie i w związku z innymi środkami u 25 koni działało pewnie i szybko. Stosowane w 12 wypadkach — aczkolwiek nie wyłącznie — gazowanie koni w komorze dwutlenkiem siarki w stęż. otrzymanym przez spalenie 500 gr siarki w pomieszczeniu objętości 4 m^3, w ciągu $^1/_2$ godz., przy ciepłocie 20^0—27^0 C, spowodowało, że konie te, jako jedne z pierwszych uznane zostały za zdrowe. Nacieranie 60% tiosiarczanem sodu i następnego dnia 5% kw. solnym stosowałem u 8 koni, w tym u 2 koni zabieg po 10 dniach powtórzono. Metodę tę uważam za łatwą do przeprowadzenia i skuteczną nie tylko przy grzybicy ale i innych chorobach pasożytniczych.

Podobnie pozytywne wyniki dawało pędzlowanie 10% nalewką jodową oraz 2% alkoholowym roztw. pioktaniny.

Bardzo dobrze działał roztw. 3% siarczanu-miedzi w 10% amoniaku, którym szybko wyleczyłem konie jednej baterii. Środek ten silnie działający na grzybek daje w tym stężeniu podrażnienie skóry wymagające po tym specjalnego leczenia.

Dobry efekt wywołało pędzlowanie roztworem jodu i jodku potasu w glicerynie oraz pasta kreolinowa. 3% roztwór formaliny zbyt silnie działa na skórę.

Przy spirytusie salicylowym i maści salicylowej nie można było dopatrzeć się odpowiednio szybkich skutków. Również mało skuteczny jest olej lniany z kreoliną.

Zmywanie 1% ługiem sodowym, wodą wapienną może być stosowane tylko zapobiegawczo, gdyż mimo mycia — proces trwał nadal; również dokładne mycie z obfitym namydleniem szarym mydłem i spłukanie 0,5% kreoliną nie daje szybkiego wyleczenia, poza tym koń musi pójść po tym zabiegu do stajni wydezynfekowanej, w przeciwnym bowiem razie, na zmacerowanym przez mycie naskórku proces ulega nawet zaostrzeniu, w czym miałem smutny przykład w jednej z baterii.

Oddziaływanie na grzybicę skóry od wewnątrz w formie zmiany żywienia, po zastosowaniu środków przeczyszczających i diety,

nie ma żadnego znaczenia, co obserwowano u 15 koni u których po 10 dn. wskutek postępu choroby zmuszony byłem zastosować leczenie miejscowe.

Wywołanie w celu leczniczym zaburzeń w równowadze koloidów ustroju przez stosowanie leczenia białkiem w postaci zastrzyków z mleka i własnej krwi — zawiodło. Mleko stosowano domięśniowo dwu i trzykrotnie u 5 koni w rozmaicie posuniętych stadiach choroby w dawkach początkowych 10—25 ccm, dochodząc do 30—35 ccm; autohemoterapia użyta przy leczeniu 16 koni w dawkach rozmaitych od 10—50 ccm stosowanych dwu, trzy i czterokrotnie nie dała pozytywnego wyniku.

Po przeprowadzeniu tych spostrzeżeń pozostawiłem w użyciu jedynie jodynę, pioktaninę i mazidło wiedeńskie.

Strupy zmiękczałem maścią i pastą cynkową, pastą Lassara oraz olejem lnianym. W wypadkach formy rozsianej stosowałem zmywanie tiosiarczanem sodu i kwasem solnym, po czym po ustąpieniu objawów i porastaniu włosem łysin, koń był w ambulansie wet. bardzo skrupulatnie myty ciepłą wodą z szarem mydłem z dodatkiem sody, dokładnie spłukany początkowo wodą, potem 0,5% roztw. kreoliny. Po wyschnięciu był odprowadzony do czystej stajni, gdzie pozostawał na 2-tygodniowej obserwacji, po czym był włączony między konie zdrowe.

Zamykając swe spostrzeżenia nad liszajem strzygącym, muszę jeszcze omówić sprawę przenoszenia się choroby z koni na ludzi, co obserwowałem w 4-ch wypadkach, przy czym w jednym z nich na sobie samym. W 3-ch wypadkach sprawa występowała na przedramieniu w postaci jednego lub więcej ognisk, w pozostałym — na brodzie uwłosionej u podkuwacza. Na skórze nieuwłosionej przedramienia grzyb występował w postaci Trichophytiasis sicca erythematosa squamosa, podanej w podręcznikach Bernhardta i Krzyształowicza. w przypadku zaś skóry uwłosionej przybrał charakter nieco głębszy, opisany przez powyższych autorów jako Sycosis trychophytica impetiginiformis. W 2-ch wypadkach grzybicy powierzchownej i w wypadku Trichophitia barbae choroba trwała przy leczeniu 10% nalewką jodową i pastą Lassara około sześciu w pozostałym około 8 tygodni. Łuszczenie pozostawało jeszcze w ciągu 4-ch tyg. po ustąpieniu ostrych objawów chorobowych; świądu w żadnym wypadku nie było.

Omówienie

W opisanym wypadku uznano za chore 112 koni. Sądzę, że cyfra ta była wyższą, gdyż pewna ilość koni niewątpliwie chorowała

w formie poronnej i nie została odnotowana, po części dlatego, że mając wciąż z chorymi końmi do czynienia, nie mogłem dokładnie badać zdrowych, a zresztą ze zrozumiałych względów nie chciałem dotykać ręką każdego konia.

Dni choroby wszystkich koni wyrażają się cyfrą 3154, tzn. na jednego konia wypada przeciętnie 28 dni. Ilość dni trwania ostrego procesu, podczas którego występowały łysiny całkowite, lub pokryte strupem, a konie prawie nie pracowały wynosiła — 2154 tj. przeciętnie 13 dni na 1 konia. Cyfry te są bardzo wymowne.

Początkowe zakażenie i rozszenie się grzybka nastąpiło w czasie ćwiczeń letnich, czemu sprzyjała stosunkowo słotna pogoda, możliwość licznych drobnych okaleczeń naskórka w polowych warunkach bytowania, nieznaczne niezwracające uwagi pierwsze objawy choroby, długi okres wylęgania się grzybicy oraz ciągłe przeformowywanie się pułku w zależności od zadań taktycznych.

Samo schorzenie, jak wszyscy autorowie podkreślają, należy do rzędu dobrotliwych, aczkolwiek zajęcie wykwitami grzybkowymi znacznych połaci skóry musi odgrywać szkodliwą rolę w całości funkcjonowania organizmu a szczególnie odbijać się na przemianie materii. Nie widziałem jednak żadnych zaburzeń na tym tle nawet w postaci spadku ogólnej kondycji; przeciwnie konie chore nie pracując, a tylko oprowadzane i karmione obficie nietylko, że utrzymywały swą dawną formę fizyczną, ale nawet nabierały ciała.

Biorąc jednak pod uwagę: 1) konieczność zwolnienia od pracy koni chorych, u których proces umieścił się w tzw. „miejscach pracy", 2) pożądane zwolnienie wszystkich koni chorych, co skraca czas leczenia, 3) zmniejszenie tempa pracy, by nie dopuszczać do pocenia się koni, 4) koszty przewlekłego leczenia, przy ogromnym nakładzie pracy i czasu, 5) możliwość zarażenia ludzi, wreszcie 6) skrępowanie normalnego szkolenia pułku przez przestrzeganie rygorów izolacji — należy to „dobrotliwe" schorzenie traktować jak najpoważniej i od samego początku zmierzać energicznie do całkowitej jego likwidacji.

Największą uwagę trzeba przy tym zwrócić na zapobieganie i całkowicie, o ile to możliwe, izolować konie chore. Nie dopuszczać do przenoszenia się ognisk grzybni na inne zdrowe okolice ciała, przez zaprzestanie szczotkowania koni, utrzymując jednocześnie jak największą higienę włosów i skóry, co przeprowadzano drogą dokładnego wycierania koni miękką szmatą zwilżoną w roztworze kreoliny.

W leczeniu zwróciłem uwagę na środki najlepiej działające

w danym wypadku, a ponieważ sądzę na podstawie badań D o s t a l a, że zwykle występuje wiele odmian grzybka jednocześnie, więc środki używane przeze mnie dadzą efekt w każdych wypadkach wyłysiającej grzybicy skóry.

Wnioski

1. Liszaj wyłysiający u koni ma tendencję do występowania w formie epizoocji.
2. Rozpoznanie kliniczne w początkach trudne, po tym łatwe; mikroskopowo bardzo trudne.
3. Rozprzestrzenianiu się choroby sprzyja wilgotna pora, ciężka praca, bezpośredni kontakt, a przede wszystkim naruszenie praw indywidualnego użytkowania sprzętu i wyznaczanie wspólnej obsługi.
4. Eozynofilia, acz w nieznacznym stopniu, jednak w wypadkach silnego rozprzestrzenienia się choroby występuje wyraźnie.
5. Zwalczanie choroby polega na izolacji koni chorych i podejrzanych oraz na leczeniu miejsc porażonych środkami dezynfekcyjnymi i pasożytobójczymi, z których dobrze skutkują: siarka i jod.
6. Przy leczeniu przychodzi do podrażnienia skóry, co uniemożliwia dalszy rozwój pasożytów, przy jednoczesnym osłabieniu zjadliwości samego grzybka.

Zusamenfassung

In einem Artillerieregiment erkrankten nach den Manövern, vom allgemeinen Pferdebestand, 112 Pferde an Glatzflechte. Die Krankheit dauerte von Oktober bis Januar. Die klinische Feststellung verursachte im Gegenteil zur mikroskopischen nicht grosse Schwierigkeiten. Die Zahl der Krankheitstage sämtlicher Pferde betrug 3154 Tage, durchschnittlich auf ein Pferd 28 Tage. Als begünstigende Umstände lassen sich anführen: unmitelbare Berührung, regnerisches Wetter, Wechseln der Geshirre und Decken, Verletzungen der Haut. Bei allgemeiner Verbreitung der Glatzflechte treten Veränderungen im Blutbilde auf und zwar in Form einer Eosinophilie. Die Behandlung dauert lange und ist mühevoll, zweckmässig ist vor allen Isolation der krankten Pferde. Bei der Behandlung gaben gute Erfolge: Schwefelpräparate jeder Art, Jodtinktur, Pyoktaninlösung. Salicylspiritus und Salicylsalbe gaben nicht den gewünschten Erfolg. Bei der Behandlung traten oft Hautentzündungen auf, die jedoch eine weitere Entwicklung des Krankheitprozesses unmöglich machen.

Es wurden 4 h u m a n e Ansteckungsfälle durch kranke Pferde beobachtet, die bei Benutzung von Jodtinktur und Lassarsalbe in 6 — 8 Wochen geheilt wurden.

RÉSUMÉ

L'auteur décrit l'épizootie de la pelade dont 112 chevaux furent atteints au régiment et en tire les conclusions suivantes:

1) La pelade chez les chevaux à une tendance à se présenter sous forme d'épizootie. 2) Au début, le diagnostic clinique en est difficile, pour devenir facile ensuite, mais très difficile au microscope. 3) Un travail trop dur, le contact direct et surtout la non observation des règles d'emploi du harnachement de même qu'un service commun contribuent à l'extension de l'èpidèmie. 4) L'èosinophilie, bien que faible, apparait clairement au début du développement de la maladie. 5) Les moyens de lutte consistent dans l'isolations des chevaux malades ou suspects comme tels, ainsi que dans le traitement des endroits atteints par des désinfectants ou des parasiticides, parmi lesquels les plus efficaces sont le soufre et l'iode. 6) Pendant le traitement une irritation de la peau apparait ce qui empêche le développement ultérieur des parasites, avec un affaiblissement simultané de la nocivité du champignon lui-même.

PIŚMIENNICTWO

1. Bernhardt: Choroby skóry 1922 r. — 2. Gryglewicz: Bakteriologia i serologia 1936 r. — 3. Jahresberichte: 1912 — 1936 r. — 4. Krzyształowicz: Choroby skóry 1928 r. — 5. Mierzęcki i Pyłtyk: Z badań hematologicznych nad schorzeniami skóry. Pol. Gaz. Lek. 1925 r. — 6. Marek. Spezielle Path. u. Therapie. der Haust. III Bd. — 7. Neumark: Leczenie krwią własną chorób skórnych i wenerycznych w związku z uczuleniem i odczuleniem ustroju. Przegląd Dermatologii Nr 2. — 8. Ricardo: Iz praktiki borby so stryguszczym liszajem. Prakt. Wet. Nr 11 — 1931 r. — 9. Reiss: W sprawie klasyfikacji grzybków chorobotwórczych skóry uwłosionej. 1930 r. — 10. Unna: Terapia ogólna chorób skóry 1906 r. — 11. Wileńczyk: Grzyb strzygący i jego odmiany w Polsce. Warszawskie Czasopismo Lekarskie 1927 r. — 12. Woskreseńskij: K woprosu o leczenij strygoszczowo liszaja gazoobraznym chlorom. Prakt. Wet. Nr 11 — 12 1930. — 13. Zalewski: Działanie siarki, Pol. Gaz. Lek. 1930 r.

KPT. DR ADOLF GĄSKA

PODKOWA A SYSTEM LISTKOWY KOPYTO PŁASKIE I ZWĘŻONE W OŚWIETLENIU TEORETYCZNYM I PRAKTYCZNYM

Le fer à cheval et le système folliforme. Le fer à cheval plat et rétréci sous le rapport théorique et pratique

Harmonijne współdziałanie wszystkich części kopyta u konia nie podkutego, pracującego względnie spacerującego po miękkim terenie zmienia się niemal gwałtownie z chwilą podkucia.

Ta sztuczna ochrona kopyta zabezpieczająca je przed nadmiernym ścieraniem w czasie różnorodnej pracy konia po twardych, bitych nieraz kamienistych drogach bezwzględnie wywiera szkodliwy wpływ i to zwłaszcza na mechanizm łącznikowy kości kopytowej.

Niemniej również złe kucie przyczynia się do powstawania kopyt zwężonych i płaskich.

Jak długo będziemy mieli do czynienia z koniem i kopytem prawidłowo zbudowanym tak długo szkodliwe działanie podkowy będzie udzielało się równomiernie dla całego kopyta i dla całego mechanizmu łącznikowego kości kopytowej.

Przy kończynach i kopytach wadliwie zbudowanych działanie to będzie różnorodne jakkolwiek racjonalne podkucie może w dużej mierze łagodzić to szkodliwe działanie.

Jak oddziaływa podkowa na aparat listkowy? Podkowa po przybiciu pozostaje w ścisłym związku z czynnością mechanizmu kopytowego, która to funkcja odbywa się bądź prawidłowo bądź też nieprawidłowo, a wszystko zależy od kształtu kopyta, rodzaju podstawy kończyn i chodów konia.

Zasadniczo czynność ta odbywa się prawidłowo u kopyt nie podkutych; skoro zaś kopyto zostanie podkute wówczas podkowa upośledza do pewnego stopnia ruchy puszki rogowej przez co warstwa listków twórczych i rogowych łącząca części miękkie i twarde kopyta doznaje mniejszych lub większych zaburzeń w swej fun-

kcji biologicznej i fizjologicznej. Rozmiar wspomnianych zaburzeń będzie zależał od kąta nachylenia ściany rogowej kopyta, względnie od nieprawidłowości jego kształtów, nieprawidłowości podstawy kończyn i chodów.

Błędy w struganiu i dopasowaniu podkowy wzmagają szkodliwe oddziaływanie podkowy na całość kopyta przyczyniając się do nierównomiernego obciążenia, przez co w pewnych częściach kopyta przychodzi do spotęgowania wstrząsów, co drogą pośrednią wywołuje następowe schorzenia.

Po podkuciu podeszwa rogowa wraz ze strzałką traci łączność z terenem, oddziaływanie bezpośrednie wilgotnego i miękkiego terenu zmniejsza się, przez co również zmniejsza się sprężystość rogu kopytowego. Róg przeważnie po pewnym czasie wysycha stając się twardym i kruchym. Przeciwucisk terenowy oddziaływa na kopyto w chwili: 1) spoczynku, 2) podczas odbijania się kopyta od ziemi i 3) w momencie lądowania. W czasie spoczynku przeciwucisk oddziaływa na całą puszkę rogową z dołu do góry. W czasie lądowania skośnie od przodu i z dołu do góry a zarazem ku tyłowi, przy odbijaniu się od ziemi w grę wchodzi wewnętrzna przednia część kopyta.

Każda podkowa działa ujemnie na całość kopyta. Działanie to będzie bezpośrednie i pośrednie. Przyroda zabezpieczyła częściowo kopyta od szkodliwych następstw wynikających z gwałtownych wstrząsów obdarzywszy je w dobrze rozwiniętą strzałkę sprężystą i rogową, a nadto zbudowała puszkę rogową z rogu niejednolicie twardego, aby przez rozmieszczenie na niej naprzemian twardego i miękkiego rogu uczynić ją więcej elastyczną. I tak ściana rogowa posiada róg twardy, linia biała róg miękki, podeszwa róg twardy, strzałka róg miękki. Kopyto obciążone podkową zwłaszcza w chwili stąpania na terenie twardym odczuwa zwiększone wstrząsy z powodu drżenia żelaznej podkowy. Obciążenie to zmniejsza elastyczność chodów a w chwili znużenia konia czyni jego chody więcej bezwładnymi. Jedną z najgorszych podków jest podkowa hacelowa z zębcem i podkowa taka oddziaływa najszkodliwiej na kopyto i organa dolnej części kończyny. Często wskutek nierównomiernego ścierania się haceli lub zębca pochyla się całe kopyto w tą lub ową stronę wskutek czego wytwarzają się zmienione warunki oddziaływania ucisku ciała i przeciwucisku ze strony terenu— a tym samym aparat listkowy zostaje obciążony nierównomiernie, powstają zmiany zanikowe w miejscu większego ucisku i przerostowe w miejscu mniej uciskanym. Same podkowy hacelowe stają się

przyczyną nieelastyczności chodów konia. Hacele podkowy wzmagają przeciwucisk w okolicy piętek na przedkątach, potęgując wstrząsy kopyta w tej okolicy przez co stają się przyczyną różnych schorzeń, którym ulegają warstwy rogotwórcze, stawy, ścięgna i wiązadła.

Jedną z licznych przyczyn wywołujących ochwat najczęstszą jest podkucie, podkowa bowiem na mocy mechanicznego drażnienia przedniej ściany sprowadza stan zapalny, tymbardziej, o ile koń świeżo podkuty odbył dłuższą podróż po bitej lub brukowanej drodze. Wiadomą jest rzeczą, że dostosowanie się podkowy następuje dopiero właściwie w kilka dni po podkuciu tj. wówczas, gdy już podkowiak przyrdzewieje, a powierzchnia nośna podkowy dostosuje się do ewentualnych nierówności rogu.

Niedostosowana podkowa doznaje większych drżeń ze strony twardego terenu, a tym samym wywołuje silniejsze wstrząsy kopyta, aniżeli podkowa dawniej przybita. Drżenia podkowy i wstrząsy kopyta oddziaływują na aparat listkowy przede wszystkim u koni ciężkich, zwłaszcza, gdy kopyto zostało błędnie wystrugane, gdy podkowę niedostatecznie przystosowano do powierzchni nośnej kopyta lub zastosowano podkowę za ciężką. Niemniej i rodzaj podkucia (podkowy z zębcem i hacelami) i praca oddziaływują ujemnie na mechanizm łącznikowy aparatu listkowego. Przyczyny powstawania podbitków ściennych przedkątnych pozostają również w związku z oddziaływaniem podkowy na aparat listkowy.

L u n g w i t z badając zmiany anatomiczne przy podbitkach ściennych zauważył przesunięcia i skrzywienia listków rogowych i twórczych wskutek czego listki wtórne w stosunku do swych pierwszorzędnych były ustawione pod kątem prostym. Listki pierwszorzędne wykazywały na jednym miejscu anormalne zgrubienie, a w drugim ścieńczenie zależnie od ucisku jakiego doznawały w schorzałej części kopyta.

Wszystkie przytoczone szkodliwe wpływy oddziaływania podkowy na mechanizm łącznikowy wzmagają się wielokrotnie przy nieprawidłowych kształtach kopyt i kończyn, gdyż siłą faktu miękkie, elastyczne części aparatu listkowego muszą silniej reagować na szkodliwe wpływy podkowy. Kąt nachylenia ściany rogowej ma wielki wpływ na jakość mechanizmu łącznikowego. Im bardziej jest ostry kąt nachylenia ściany przedniej kopyta, tym większych zmian patologicznych można się spodziewać w jego aparacie listkowym. Tym tłumaczy się fakt, że u kopyt tylnych jako więcej z natury stromych napotyka się znacznie mniej nieprawidłowości aniżeli u kopyt przednich. Nie małą bezsprzecznie rolę w tym wypadku od-

grywa okoliczność, że kopyta przednie są więcej obciążone ($^4/_7$) aniżeli tylne ($^3/_7$)).

Jedną z najczęstszych przyczyn przedwczesnego brakowania koni wojskowych są różnego rodzaju schorzenia zwłaszcza kończyn przednich pospolicie określanych jako „koń bez chodów", „bez ruchu", „rozbity" itd. przyczym nieprawidłowości w normalnej budowie kopyt zajmują poważny odsetek. Przyznać należy, że nieprawidłowości takie, jak płaskie i zwężone kopyta nie powstawały odrazu tylko sprawa ta toczyła się dłużej.

Jakie są zatem przyczyny powstawania tych kopyt? Wiadomą jest rzeczą, że z chwilą podkucia kopyto konia pracującego zwłaszcza na twardym terenie nie dotyka ziemi ani strzałką ani podeszwą, ani ścianami wsporowymi. Oczywiście dolna powierzchnia kopyta nie doznaje zupełnie przeciwucisku ze strony ziemi lub też doznaje w stopniu niewystarczającym, jak to widzimy przy podkuciu gładkim. Ciężar ciała oddziaływa w pierwszym rzędzie na kość kopytową kopyta podkutego nierówno, wskutek czego kość kopytowa od strony dolnej nie podparta a uciskana z góry wywiera nadmierne stałe ciągnienie na swój aparat listkowy. Następstwem tego są skłonności do powstawania kopyta płaskiego pełnego, zesznurowanego pod koroną itd. Wbijanie podkowiaków osłabia linię białą i ścianę rogową. Ponieważ podkowa wybuchtowana w bardzo małym stopniu podpiera tylko podeszwę, wskutek tego ciężar ciała nadmiernie obciąża ściany puszki rogowej a tym samym wzmaga się, ciągnienie w aparacie listkowym.

Przychodzi niejednokrotnie do różnych schorzeń kopyt, zmian kształtu, tworzą się kopyta płaskie, pełne, ściany oddzielone i puste a w końcu wyłamywanie się rogu ściennego na brzegu podstawowym kopyta. Z powyższego wynika, że obsuwanie się kości kopytowej ku dołowi, a tym samym rozluźnianie się aparatu listkowego możnaby powstrzymać przez większe podparcie dolnej powierzchni kopyta. Takie podparcie możemy uzyskać nie w inny sposób jak tylko stosując podkowy bez buchtowania.

Hoehne w swoich uwagach przy podkuwaniu, zastanawiając się nad wybuchtowaniem podkowy dochodzi do wniosku, że to jest zupełnie zbyteczny zabieg, gdyż utrudnia tylko trzymanie się podkowy. Wychodząc ze słusznego założenia, że puszka rogowa jest naturalną ochroną dolnego odcinka palca konia przychodzi do przekonania, że tym samym kopyto musi być dobrze rozwinięte, a zatem odpowiednio długie z silnie narosłą podeszwą rogową i strzałką, które jako twory elastyczne odpierają uderzenia kończyny o zie-

mię. Podeszwę rogową od zbyt szybkiego starcia chroni dobrze nałożona podkowa. Aby kopyto mogło spełnić naturalne zadanie należy zaniechać wszelkiego rodzaju strugania podeszwy i strzałki rogowej. Im grubsza jest podeszwa rogowa tym podkowa lepiej przylega i tym rzadziej występują wszelakiego rodzaju kulawizny, podbitki, zagwożdżenia względnie nagwożdżenia. Niestruganie podeszwy wpływa dodatnio na rozwój kopyt wąskich i zmniejsza prawie zupełnie choroby strzałek. Silnie i dobrze podparta podeszwa stanowi dobrą podporę dla aparatu listkowego kości kopytowej, przeciwstawia się skutecznie uciskowi ciężaru konia a tym samym zmniejsza prawie do zera możliwość tworzenia się kopyta płaskiego.

Zastosowanie powyższych uwag w własnej praktyce dało bardzo dobre rezultaty nawet u koni z początkiem kopyt płaskich, o ile tylko ciężar podkowy odpowiadał ciężarowi i przeznaczeniu konia. Nóż kopytowy należy używać tylko do skrócenia zbyt wyrosłego kopyta celem poprawienia postawy, co winien dokonywać tylko majster-podkuwacz. W miejsce powszechnie dotychczas używanych noży kopytowych należałoby wprowadzić zwiększone zastosowanie tarników.

W ostatnich latach E. Slemer w swej pracy nad zmianami kształtu kości kopytowej przy płaskim, pełnym i ochwatowo zmienionym kopycie zaleca zastosowanie nawet podkowy płaskiej (płytowej) a to w celu poprawienia zniekształconych kopyt i wstrzymania zaniku kości kopytowej. Podparcie podeszwy i ścian wsporowych przez taką podkowę daje dobre rezultaty nawet przy silnym zaniku kości kopytowej stwierdzonym za pomocą prześwietlenia rentgenem.

Drugą formą nieprawidłowego kopyta najczęściej wśród koni spotykaną jest kopyto ścieśnione względnie zwężone. Zniekształcenie to może być następstwem złej postawy, zazwyczaj jednak rozwija się wskutek zbytniego wystrugania strzałki i ścian wsporowych, co w konsekwencji wywołuje zanik strzałki, a przez równoczesne zawinięcie ścian przedkątnych kopyta przychodzi do wstrzymania funkcji mechaniki kopyta. Brak ruchu oraz zła pielęgnacja kopyt również wpływa na powstawanie tego rodzaju kopyt. Nie wchodząc w teoretyczne rozważania nad tym, jakie zmiany fizjologiczne powstają w ścieśnionym kopycie stwierdzić musimy, że kopyta takie stają się powodem niepewnych i ostrożnych chodów, wywołując nieraz kulawiznę i przedwczesne zużycie konia. Różne schorzenia kopyt a przede wszystkim szczeliny są charakterystyczne dla tego rodzaju zniekształceń kopytowych. Najczęściej spotykamy kopyta ścieśnione w ścianach przedkątnych jedno lub obustronnie, a towarzyszy im

równocześnie wypchnięcie odpowiedniej piętki ku górze. Jako środek zaradczy stosuje się dotychczas podkowę pantoflową cienkoramienną albo podkowę Defay'a z nacięciem ramienia, zalecając rozszerzenie ścieśnionych kopyt za pomocą dilatatora. Nastręcza to pewne trudności w praktyce, zwłaszcza przy masowym kuciu.

Należałoby tutaj wybrać inny sposób leczenia ścieśnionych kopyt, przy którym koń byłby zdolnym do pracy i nie wymagał częstych odwiedzin w kuźni. Za takie uważam szerokie zastosowanie tzw. cięcia Collin'a.

Na podstawie kilkunastoletniego doświadczenia jestem zdania, że cięcie to należy wprowadzić jako obowiązkowe przy kopytach ścieśnionych o prawidłowej postawie kończyn. Przy kopytach skośnych wynikających ze złej podstawy kończyn rezultat tego zabiegu okazał się niecelowy, o ile nie nastąpiła poprawa postawy kończyn. Każdy majster podkuwacz powinien umieć fachowo to cięcie wykonać przy kopytach ścieśnionych nie czekając nawet zawsze na specjalne polecenie lekarza wet. tymbardziej, że zabieg jest bezkrwawy a koń po nim zdolny do pracy.

Przy leczeniu szczelin zupełnych, płytkich czy głębokich na ścianach przedkątnych nie znam lepszego sposobu jak natychmiastowe wykonanie odpowiedniego cięcia Collin'a nawet u koni konkursowych na 12 dni przed konkursami. Równoczesne zastosowanie odpowiedniej podkowy, zazwyczaj zwartej, odpowiednio dopasowanej z teoretycznym wykluczeniem wstrząsów w leczonej partii kopyta daje znakomite i widoczne rezultaty w ciągu kilku tygodni. W miarę zrostu kopyta przy normalnych przekuciach można w razie potrzeby cięcie powtórzyć aż do osiągnięcia pełnego rezultatu.

PIŚMIENNICTWO

1. W. Wet. Nr 10/23. — 2. W. Wet. Nr 11/23. — 3. B. T. W. Nr 40/24. — 4. Tierärzliche Rundschau Nr 45/31. — 5. W. Wet. 167/34.

Od Redakcji: Artykuł powyższy podajemy jako dyskusyjny i prosimy Szanownych Czytelników o nadsyłanie nam swoich uwag i opinii, w poruszonym przez autora zagadnieniu.

Z Centrum Wyszkolenia i Badań Weterynaryjnych

KPT. DR TADEUSZ KOBUSIEWICZ

ODPORNOŚĆ ŚRÓDZAKAŹNA (SYMBIOTYCZNA)

(Prèmunition)

Organizm po przebyciu szeregu chorób zakaźnych staje się niewrażliwym przez dłuższy lub krótszy okres czasu na ponowne zakażenie: stan ten nazywamy odpornością. Zajmiemy się dwoma jej rodzajami określającymi zupełnie różne stany ustroju. Zanim przejdziemy do bliższego omówienia tych dwóch rodzai odporności zastanówmy się przede wszystkim jak wygląda przebieg pierwotnego zakażenia. Rozróżniamy tutaj następujące stadia: 1) wniknięcie zarazka do organizmu, 2) stan chorobowy ostry kończący się w rezultacie kryzą, 3) wyleczenie — zniknięcie objawów chorobowych i samych bakteryj.

Przerwę między wniknięciem zarazka a wystąpieniem objawów chorobowych nazywamy okresem wylęgania lub jak chce Sergent fazą pokrytyczną (phase procritique), zaś okres od momentu wystąpienia objawów chorobowych aż do całkowitego wyleczenia — fazą metakrytyczną (phase metacritique). Okres wylęgania jest różny w przebiegu poszczególnych chorób. Faza metakrytyczna w przebiegu niektórych chorób chronicznych może być ukryta: mówimy wtedy o zakażeniu ukrytym.

Zakażenie ukryte przebiega bez objawów zewnętrznych tak, że często środki diagnostyczne jak wysłuch i radioskopia nie dadzą nam właściwej odpowiedzi, dopiero z pomocą przychodzi nam mikroskop lub też bezpośrednie zakażenie zwierząt doświadczalnych, wrażliwych przekonywuje nas o istnieniu procesu chorobowego. Przykład: Krowa zakażona Piroplasma bigeminum w chronicznym przebiegu może nie wykazywać objawów chorobowych, dopiero analiza bakteriologiczna, a zwłaszcza szczepienie krwią ustroju niezakażonego (izodiagnostyka) i wystąpienie zespołu objawów chorobowych potwierdzają nasze podejrzenie.

Zdarza się, że nawet ostry proces inwazji przechodzi przez

ustrój tak spokojnie i łagodnie, że nie możemy uchwycić objawów chorobowych—wtedy okres wylęgania i faza metakrytyczna zlewają się z sobą, a diagnozę rozstrzyga li-tylko analiza mikroskopowa. Np. Theileria mutans nie wywołuje objawów chorobowych u bydła, mimo, że znajdywano do 100 pierwotniaków na 1000 czerwonych krwinek. Również Anaplasma centrale powoduje procesy zakaźne bez objawów klinicznych—i tu więc mamy do czynienia z zakażeniem ukrytym.

Obecność lub brak fazy metakrytycznej w przebiegu jakiejkolwiek choroby zakaźnej określa charakter i zdolność przystosowania zarazka do organizmu. Życie wielu zarazków chorobotwórczych, jak róży i różycy, szkarlatyny, ospy, duru, kokluszu, błonicy, czerwonki, wąglika, cholery kur, tyfusu ptaków, zarazy bydła, pomoru świń, pryszczycy itd. jest nieprzystosowane do organizmu atakowanego: zarazki zabijają ustrój lub same giną. Gdy triumfuje organizm—wyleczenie następuje bezpośrednio po przebiegu procesu ostrego; brak jest przy tym fazy metakrytycznej ukrytej. Organizm w walce z najeźdźcą produkuje pewną ilość przeciwciał, które zabezpieczają ustrój przez jakiś czas od następnego zakażenia. Stan ten nazywamy odpornością (immunité).

W przeciwieństwie do tej grupy inne zarazki chorobotwórcze przystosowują się do organizmu i niechętnie opuszczają wygodny wehikuł. Do tych chorób zaliczamy kiłę, gruźlicę, malarię, choroby wywoływane przez krętki, piroplazmy, świdrowce i inne, o których będziemy za chwilę mówili. W tych chorobach, po wywołaniu procesu chorobowego, układa się między zarazkiem a ustrojem pewna tolerancja (chroniczny kompromis). Występuje faza metakrytyczna ukryta. Wyleczenie nie jest konsekwencją szybkiej i energicznej akcji organizmu i nie towarzyszy mu tworzenie się odpowiednich przeciwciał, bowiem bezpośrednio po ukończeniu procesu chorobowego możliwe jest następne zakażenie. Natomiast występuje tu inne zjawisko, mianowicie w czasie trwania samej choroby, w czasie istnienia fazy metakrytycznej (kiedy istnieje ukryte zakażenie) niemożliwe jest zakażenie wtórne tym samym rodzajem zarazka. Szczególny ten stan organizmu ochrzcił Sergent wspólnie z Donatienen mianem prémunition, w odróżnieniu od odporności właściwej (immunité). W nomenklaturze polskiej prémunition nazwano odpornością śródzakaźną lub symbiotyczną.

Sergent tłumaczy etymoloię prémunition w ten sposób, że przedimek pre znaczy uprzednio, a munire — zaopatrzony w obronę.

Odporność jest to więc stan występujący po przebyciu procesu zakaźnego i uniemożliwiający zakażenie wtórne.

Odporność śródzakaźna jest to stan niewrażliwości ustroju, uniemożliwiający zakażenie wtórne w czasie istnienia procesu chorobowego, podczas, gdy po wyleczeniu zakażenie następne jest możliwe.

Nawiasem należy wspomnieć, że mamy trzecią grupę zarazków, które nie dają ani odporności, ani odporności śródzakaźnej, do tych należą dwoinka zapalenia płuc, gronkowce, paciorkowce, dwoinka Neissera, pałeczka Ducrey'a i inne.

Zachodzi pytanie jakie są dalsze różnice między odpornością a odpornością śródzakaźną: 1) przede wszystkim odporność śródzakaźną sztuczną można uzyskać przez zakażenie ustroju tylko żywym zarazkiem (podczas, gdy odporność możemy wywołać przez stosowanie zarazków zabitych, toksyn, wyciągów bakteryjnych, anatoksyn itp.), 2) dalej surowica w wypadku choroby z prémunition nie zawiera przeciwciał swoistych w większej ilości, 3) wreszcie seroterapia jest tutaj bez wpływu (wyżej przytoczone kiła, gruźlica, gorączka śródziemnomorska, malaria itd).

Czy i jakie wynikają wnioski praktyczne z odporności śródzakaźnej?

Owszem, przez stworzenie stałej fazy metakrytycznej w organiźmie uzbrajamy ustrój w skuteczną broń przeciw właściwemu zakażeniu. Warunkiem niezbędnym jest tutaj zaszczepienie ustroju zarazkiem stałym, żywym lecz nie atakującym organizmu. Klasycznym przykładem jest tu szczepionka BCG przeciw gruźlicy, o której będziemy za chwilę mówili. Omówimy w paru słowach poszczególne choroby zaliczone do dających odporność śródzakaźną:

1. Malaria — obserwacje klinicystów potwierdzają, że chorzy na malarię nie zakażają się (w czasie choroby) powtórnie, natomiast po przebyciu procesu może nastąpić ponowne zakażenie. Doświadczalnie potwierdzono to na ptakach i małpach. Również wszystkie próby uodparniania przeciw malarii wyciągami zabitymi są bezskuteczne, to też Międzynarodowa Komisja dla spraw malarii w 1933 r. wydała opinię, że najwłaściwszym jest (przy braku odpowiedniej szczepionki) leczenie nie doszczętne, aby pozostawiając w ustroju zarazek osłabiony lecz nie zniszczony i nie zabity, stworzyć w ten sposób warunki odporności śródzakaźnej (symbiotycznej), uniemożliwiającej następne zakażenie, tak wyniszczające organizm.

2. Jako drugi przykład służyć mogą choroby wywołane przez wspomniane już piroplasma, babesia, theileria itp. pasożyty krwi wy-

stępujące u bydła w Afryce. Choroby te często trudno dające się odczytać bez pomocy mikroskopu mają fazę metakrytyczną ukrytą, odpowiadającą warunkom odporności śródzakaźnej. Akcja przeciwko tym chorobom w Afryce Północnej oparta jest od 11 lat na uodpornieniu śródzakaźnym przy pomocy szczepów sztucznie lub naturalnie osłabionych i przechowywanych na krowach. Rezultaty osiągnięte na 15 tysiącach sztuk bydła sprowadzają się do tego, że jeżeli śmiertelność wśród nieszczepionych waha się od 20 — 40%, to u zwierząt objętych szczepieniami — 1%.

3. Gruźlica jest klasycznym przykładem choroby dającej odporność śródzakaźną, tak jak BCG jest typową szczepionką.

Oto w kilku zdaniach historia tej szczepionki. Już w roku 1886 na podstawie obserwacji klinicznych powstaje prawo Marfana które głosi: „Nigdy nie udało się stwierdzić nawrotu gruźlicy u osobników, które w wieku dziecięcym miały mniejszy lub większy proces zakończony wyleczeniem przed 15 rokiem życia." Stąd wypłynął wniosek, że inwazja ustroju w wieku młodym lasecznikami Kocha zapobiega przed wtórnym zakażeniem w wieku późniejszym.

Prace Calmetta i lek. wet. Guérina w 1908 r. nad czynnym odpornieniem przeciwko gruźlicy przynoszą potwierdzenie prawa Marfana: doświadczalne zakażenie cieląt lasecznikami Kocha o ile nie jest śmiertelne, czyni ustrój niewrażliwym na zakażenie wtórne. Do badań użyto szczepu gruźlicy bydlęcej wyizolowanego przez Nocarda, który hodowano na kartoflu z gliceryną z dodatkiem 4% żółci bydlęcej. Po 4 latach przeszczepiania co 3 tygodnie, szczep stracił znacznie zjadliwość. Po 13 latach i 230 pasażach szczep stracił zjadliwość całkowicie. Podstawowy warunek szczepionki przy prémunition został osiągnięty; szczep ustabilizowany i całkowicie niejadowity, lecz żywy. Obawa o tworzenie przy szczepieniach nowych źródeł gruźlicy wykluczona.

Po pozytywnych próbach na cielętach i małpach zaczęto uodparniać dzieci. Uodpornienie polega na podaniu w mleku noworodkom 10 mgr szczepu zawieszonego w glicerynie z glukozą. Dzieciom starszym stosuje się szczepienia podskórne. Obserwacje obecne oparte na przeszło 2 milionach w całym świecie zaszczepionych dzieci pozwalają na jak najpomyślniejszą prognozę. Równie pomyślnie rokują szczepienia przeprowadzone na kilkudziesięciu tysiącach sztuk bydła we Francji, Austrii, Włoszech itp. Tyle co do gruźlicy.

4) Ciekawe spostrzeżenie przeprowadzili Vallée i Rinjard przy chronicznym rzekomo gruźliczym zapaleniu

j e l i t u b y d ł a wywoływanym przez laseczkę Jonesa i Frothinghana. Szczepionkę sporządzoną z żywej hodowli, zawieszoną w oliwie zastrzykują bydłu podskórnie. Tworzy się zimny, długotrwały obrzęk z tendencją do serowacenia i włóknikowania. Póki obrzęk trwa zwierzęta są niewrażliwe na zakażenie, po wyleczeniu wrażliwość wraca. Doświadczenia przeprowadzono na 35 tys. sztuk bydła.

5) K i ł a. R i c o r d twierdzi: „La syphilis ne se double pas“. Zakażenie wtórne, czego wyrazem jest wrzód jest możliwe tylko w pierwszym okresie rozwoju choroby; z chwilą generalizacji krętków w ustroju wrażliwość na zakażenie wtórnie ginie. Natomiast wraca bezpośrednio po wyleczeniu. Kiła odpowiada więc warunkom odporności śródzakaźnej. Otrzymanie odpowiedniej szczepionki przez osłabienie krętków bladych środkami fizycznymi i chemicznymi oraz szczepienie zwierząt dom. dotychczas nie udało się. Doświadczenia są robione nadal.

6) B r u c e l l o z a. Ostatnio do wyżej wymienionych chorób dołączają S e r g e n t i P a r r o t chorobę wywoływaną przez Brucella melitensis i Brucella abortus Banga. Autorowie stwierdzają, że obie te choroby w przebiegu chronicznym czynią ustrój odpornym na wtórne zakażenie. Co dalej—uodpornienie kóz przy Brucella melitensis szczep. zabitymi jest zupełnie bezskuteczne. W przeciwieństwie do tego S h a w otrzymuje pomyślne rezultaty przy uodparnianiu małp żywym szczepem Brucella melitensis. Z a m m i t i D e b o n o otrzymali pomyślne wyniki u kóz przez uodpornienie odzjadliwionym lecz żywym szczepem Brucella abortus Huddlesona.

7. Analogicznie przy ronieniu zakaźnym stosowanie szczepionek zabitych jest całkowicie bezskuteczne. Pomyślne rozwiązanie problemu skutecznego uodpornienia leży wyłącznie w szczepionce żywej, przy czym — jak ostatnie doświadczenia badaczy skandynawskich wskazują — szczep nie może być ani za jadowity, bowiem wtedy istnieje możliwość zakażenia odbiorców mleka (ludzie, cielęta), ani też za słaby bowiem wtedy odporność śródzakaźna nie występuje lub występuje w za niskim stopniu. Rozumiemy teraz dlaczego stosowanie surowic przy tej chorobie, mimo potężnej reklamy, było zawsze co najwyżej wątpliwe.

Jak widzimy podział S e r g e n t a chorób z odpornością właściwą i odpornością śródzakaźną ma ważne znaczenie praktyczne i w wielu wypadkach przynosi klucz do rozwiązania zagadnień profilaktyki ustroju przeciwko tej czy innej chorobie, daje potężną pomoc przy przygotowywaniu szczepionek, wyjaśnia i ułatwia podejście do tematów nad którymi często staliśmy bezradni.

Dla utrwalenia w pamięci zróbmy krótkie zestawienie różnic między tymi dwoma rodzajami odporności.

Odporność: Immunité	Odporność śródzakaźna cz. symbiotyczna — (Prémunition)
1. Odporność jest to stan niewrażliwości organizmu na zakażenie, po przebyciu choroby zakaźnej ostrej.	Stan niewrażliwości organizmu na zakażenie, występujący w czasie choroby chronicznej. Bezpośrednio po wyleczeniu wrażliwość na zakażenie wraca.
2. Odporność jest więc poinfekcyjna.	Odp. śródzakaźna (jak sama nazwa wskazuje) jest ściśle związana z zakażeniem.
3. Odporność możemy uzyskać przy pomocy szczepionek zabitych, toksyn, wyciągów bakteryjnych, anatoksyn.	Odporność śródzakaźną możemy uzyskać tylko przy pomocy zarazków żywych, przy czym niezbędnym warunkiem jest stabilizacja zarazka i pozbawienie go jadowitości do stopnia wykluczającego zakażenie i tworzenie nowych ognisk choroby.
4. Przy chorobach dających odporność leczenie odpowiednimi surowicami może dać pomyślne wyniki.	Przy chorobach dających odporność symbiotyczną seroterapia jest całkowicie bezskuteczna.

PIŚMIENNICTWO

1. Sergent, Parrot, Donatien. *Bull. Soc. Pat. Exot.* 17. I. 1924.— 2. Hirszfeld. Skrypt o odporności. Warszawa, 1932.— 3. Sergent de Parrot. Annales de l'Inst. Pasteur. T. 55 Nr 4. 1935. — Kobusiewicz. Referat o B. C. G. *Wiad. Wet.* Warszawa, 1935.

NOTATY Z PRAKTYKI

POR. LEK. WET. JÓZEF HETNAŁ

PRZYPADEK OPERACYJNY ZUPEŁNEGO PRZERWANIA TCHAWICY

Intervention chirurgicale dans une rupture complète de la trachéeartère

Schorzenia tchawicy i sąsiadującej z nią krtani mogą być bardzo różnorodne. Do schorzeń o charakterze wewnętrznym należą: zapalenie tchawicy, katar górnych dróg oddechowych, uszkodzenie tchawicy przez pasożyty lub ciała mechanicznie działające (dym, pył) jady toksyczne lub chemiczne, chociażby od gazów bojowych i następowe. Schorzenia te dotyczą błony śluzowej tchawicy.

Do schorzeń o charakterze chirurgicznym należą wszystkie urazy mechanicznego pochodzenia. Uszkodzenia powstają z powodu gwałtownego działania twardego przedmiotu w okolicy tchawicy, np.: najechanie na jakiś przedmiot, rozmyślne uderzenie ostrymi i twardymi przedmiotami w okolicę tchawicy lub też obrażenia przypadkowe.

Urazy takie powodują rany darte i tłuczone z uszkodzeniem na większej lub mniejszej przestrzeni okolicznej tkanki i tchawicy. Rany te są z reguły zakażone różnymi bakteriami ropnymi, przez co znacznie pogarszają warunki leczenia.

Rany szyi powikłane złamaniem pierścieni tchawicy i połączone z zupełnym jej przerwaniem są jednak dość rzadkim uszkodzeniem i mało lekarzy weterynaryjnych ma sposobność obserwowania i leczenia takiego schorzenia u konia. Dlatego podaję poniżej opis takiego przypadku.

Dnia 2. VI. 1934 r. przyprowadzono w godzinach porannych do ambulansu weterynaryjnego klacz „Peruwiankę", lat 12, z objawami rany tłuczonej i szarpanej na brzegu szyi i wielkiej duszności. Wysłuchem stwierdziłem chrapliwy oddech, dotykiem przerwanie tchawicy. Klacz przeszła od miejsca wypadku zaledwie kilka-

dziesiąt kroków do ambulansu weterynaryjnego i tu po kilku minutach upadła na ziemię wśród krańcowo nasilonych objawów duszności, grożącej bezpośrednio natychmiastową śmiercią. Wobec tego przystąpiono natychmiast do operacji celem usunięcia duszności i uratowania życia konia.

Warunki operacji były nieodpowiednie z powodu nagłości przypadku i braku przygotowania. Kilku ludzi przytrzymało konia w pozycji leżącej, tak jak upadł, podczas gdy sam rozszerzyłem nożem ranę, celem włożenia rurki tchawicznej do przerwanej tchawicy. Przy wykonywaniu tego zabiegu koń nie reagował zupełnie na cięcia, które wykonywałem,

Po założeniu rurki tchawicznej, natychmiast pojawiły się oznaki życia w nawpół uduszonym zwierzęciu. Koń ze świstem wciągał powietrze i wyrzucał za każdym wydechem krwawą pianę.

Teraz nałożono koniowi pęta, podścielono pod niego świeżą słomę i przygotowano narzędzia do dalszej operacji. Rurkę tchawiczną przez cały ten czas przytrzymywałem ręką, gdyż wypadała i również strzępy tkanek zasłaniały otwór. Obecnie przedłużyłem cięcie skórne do długości 30 cm w linii pośrodkowej. Krwawiące naczynia kolejno podwiązywałem i usunąłem znaczną część tkanki stłuczonych mięśni zginających szyję.

Po otwarciu rany okazało się, że tchawica jest zupełnie przerwana, a końce jej rozbiegły się w kierunku do głowy i do piersi na odległość 15—20 cm. Na dolnym odcinku dwa pierścienie były złamane i zmiażdżone.

Podciągnąwszy dolny koniec przerwanej tchawicy wyciąłem w niej okienko i tu założyłem rurkę tchawiczną. Następnie usunąłem zniszczone części 2 chrząstek pierścieniowych tego końca tchawicy. Teraz połączyłem oba końce tchawicy 8 szwami, z których 4 głębsze były ze struny, 4 pozostałe z jedwabiu. Szwy utrzymywały tchawicę w normalnej pozycji, przytwierdzając ją równocześnie do podłoża. W końcu obmyłem obficie ranę przesączem przeciwropnym, brzegi skóry zbliżyłem tylko kilkoma szwami nie łącząc ich ściśle. Okolicę rany obstrzyknąłem podskórnie i domięśniowo przesączem przeciwropnym.

Dopiero po operacji zdołano ustalić przyczynę schorzenia. Klacz „Peruwianka" była podręcznym koniem szpicowym w baterii. Podczas ćwiczeń baterii zaprzężonej, odczepił się w galopie jaszcz poprzedniego wozu z powodu złamania sprężyny. Jaszcz uderzył ogonem w ziemię, zarył i na miejscu się zatrzymał. Pędzące za jaszczem konie nie potrafiły go ominąć i klacz „Peruwianka" wpa-

dła na jaszcz. Chroniąc głowę, podniosła ją w górę i wyprężoną szyją uderzyła o kant jaszcza, co spowodowało tak znaczny uraz.

Przez pierwsze trzy dni po operacji koń dostawał lekką karmę w postaci poidła z mąki i dobre siano. Apetyt był zachowany przez cały czas leczenia. Ciepłota zwyżkowała przez kilka dni do wysokości 39.2°C, lecz objawów zachłystowego zapalenia płuc nie było. W około rany powstał obrzęk, który usztywnił prawie całą szyję. Reakcja ta częściowo spowodowana przez podskórne zastrzyki przesączu była bardzo pożądana. Ranę i okolice rany zmywano codziennie przesączem wg Besredki; samą rurkę tchawiczną czyszczono wałkiem z gazy.

Brzegi rany po upływie 2 tygodni zaczęły się zabliźniać, a w przeciągu miesiąca rana prawie zupełnie zagoiła się. Rurkę tchawiczną jednak pozostawiono ponieważ powyżej jej nastąpiło bliznowate zwężenie tchawicy, utrudniające oddech przy szybszym ruchu.

Dnia 10 lipca 1934 r. klacz odeszła do baterii i pełniła lekką pracę, zaś co trzeci dzień przyprowadzano ją do oczyszczania rurki tchawicznej.

Z powodu zmniejszonej zdolności do pracy klacz została sprzedana przy jesiennym brakowaniu koni.

PIŚMIENNICTWO

W. Ellenberger u. H. Baum. Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA

OPPERMANN, MEYER, LOWE. — Untersuchungen über Beziehungen zwischen Blutausrüstung, Eksterieur und Leistungen bei Truppenpferden. (Badania o stosunkach wzajemnych pomiędzy wyposażeniem w krew a pokrojem i zdolnością do pracy koni wojskowych). *Z. f. Vetkunde.* Z. 5 — 1937.

Dążeniem hodowców koni jest otrzymać drogą planowej selekcji hodowlanej materiał, który odznaczałby się wybitną zdolnością do pracy fizycznej. Cel ten nakazywał zwrócić szczególną uwagę w hodowli koni na dobór rodziców wykazujących odpowiednią budowę kośćca. Jakie przy tym wyniki otrzymano, ilustruje dobitnie hodowla koni hanowerskich. Gdy jednakże krytycznie oceniamy konie pełnej krwi, okazuje się, że wybitne wyniki uzyskane w wyścigach przez niektóre konie wręcz przeciwstawiają się efektom, których, opierając się na prawidłach pokroju, należałoby oczekiwać.

Sprawność maszyny zależna jest nie tylko od jakości dźwigu, lecz też od siły i jakości motoru. Przyjmując jako motor u konia serce, takie konie będą wykazywały najlepsze wyniki w pracy, u których mięsień sercowy jest należycie rozwinięty i które posiadają najlepsze wyposażenie systemu krwionośnego. Badania różnych autorów wykazały, że istnieją znaczne różnice indywidualne co do rezerw czerwonych ciałek krwi tak u koni ciepło — jak i zimno krwistych.

Götze wykazał, że najkorzystniejszy jest obraz krwi wtedy, gdy stwierdzona zostaje obecność dużej ilości czerw. ciałek, o małej wielkości lecz bogatych w hemoglobinę (Hb).

Dla funkcji oddechowej, odgrywającej poważną rolę w sprawności fizycznej ustroju, znaczenie ma nietylko ilość czerw. c. krwi, lecz również zawartość Hb. tzn. sprawność czer. c. w wiązaniu tlenu. Natomiast nie można wg Haringa na podstawie wahań w ilości białych c. k. przed i po pracy wnioskować o zdolności do wysiłków fizycznych. Wobec tego, że właściwości krwi nie są związane z rasą, a częstokroć mają charakter indywidualny, mogą konie tej samej rasy wykazywać duże różnice pod względem rezerw krwi, a tym samym też pod względem zdatności do wysiłków fizycznych. Ponieważ ocena przydatności konia do pracy oparta na cechach jego pokroju prowadzi często do mylnych wyników, zachodzi potrzeba zwracania przy wyborze koni uwagi nie tylko na ich pokrój lecz przede wszystkim na wyposażenie organizmu w krew — na rezerwę krwi.

Autorzy wybrali do swoich badań konie wojskowe, których zdolność do wysiłków fizycznych była znana na podstawie kilkuletniej pracy w wojsku. Badania przeprowadzono następująco: Najpierw pobrano próbki krwi od koni w stanie spoczynku (Ruheblut) a następnie bezpośrednio po pracy. Każdorazowo obliczano ilość czerw. i biał. c. krwi oraz zawartość Hb. (wg. Antenrieth — Königsberger).

U koni, łatwo denerwujących się przy pobieraniu próbek można otrzymać obraz zwiększonej ilości czerw. c. krwi. Czy taką dużą ilość tych ciałek u konia w stanie spoczynku należy uznać jako normalny objaw fizjologiczny, względnie czy należy takie zjawisko tłumaczyć podnieceniem konia wywołanym zabiegami przy pobieraniu krwi, można ustalić na podstawie zawartości Hb., wzrasta ona bowiem wybitnie już przy najmniejszym podnieceniu konia.

Autorzy podzielili konie na podstawie ich pracy w okresie forsownych ćwiczeń terenowych (w sierpniu 1936) na 4 klasy. Dla każdego konia ustalono obraz krwi przed i po pracy oraz różnicę, zachodzącą między danymi liczbowymi; ponadto ustalono dla każdego konia wysokość rezerwy czerw. c. i wzrost Hb. Aby umożliwić przeprowadzenie porównania obrazu krwi poszczególnych koni, oznaczono osobniki, u których różnica (produkcja) przed i po pracy wynosiła mniej niż 1 milion czerw. ciałek, stopniem IV, przy produkcji do 1.99 milj. stopniem III, przy 2.99 — II, przy 3.99 — I, wreszcie ponad 4 milj. — Ia.

Dla określenia zwiększenia się zawartości hemogl. wprowadzono następujące stopniowanie: zwiększenie się hemoglobiny do 89% stopień IV, od 90 do 99% — III, od 100 do 110% — II, ponad 110% — I, zwiększenie się wybitne stopniem Ia.

Ogółem zbadano 155 koni pułku kaw. i 25 koni szkoły kawalerii.

Z liczby 155 koni 30 tj. 19,3% wykazało anemiczny obraz krwi.

Autorzy zaliczają do koni z anemicznym obrazem krwi te osobniki, u których ilość c. c. przed pracą była poniżej 6,50 milj., uważając ilość tą za bardzo niską granicę dla koni ciepłokrwistych. Podkreślić należy, że konie z anem. obr. krwi w przeważającej ilości wypadków znajdują się pod względem zdatności do wysiłków fizycznych w klasie II, III i IV-tej.

Zaznaczyć należy, że konie klasy I-szej z anemicznym obrazem krwi posiadają również wybitne rezerwy c. c., co wskazuje, że aparat krwiotwórczy u tych koni pracuje jeszcze zupełnie dobrze. Czas pokaże czy konie takie nie stracą wcześniej swej zdolności do wysiłków fizycznych niż konie nie wykazujące obr. anem. Jakie są przyczyny anem. obr. krwi autorzy nie podają; zagadnienie to nie było zresztą tematem ich badań.

Porównując stopnie rezerw c. c. i Hb autorzy otrzymali sprzeczne dane u niektórych koni; i tak konie z małą rezerwą c. c. i Hb wykazywały b. dużą zdatność do pracy lub na odwrót konie z b. dobrą rezerwą c. c. i Hb odznaczały się słabymi wynikami pracy.

Sprzeczności między obrazem krwi i stopniem zdatności do wysiłków fizycznych zanotowano na 155 u 36 koni tj. 23%. Należy się więc zastanowić, jakie czynniki powodują te sprzeczności. Autorzy na podstawie ściśle przeprowadzonych badań twierdzą, że czynnikami tymi są: 1) anemiczny obraz krwi, 2) zbyt żywy temperament, 3) starsze, doświadczone konie, które zachowują spokój w czasie pracy i wydatkowują swoje siły bardziej oszczędnie, 4) zbyt młode konie, jeszcze niedostatecznie przygotowane, 5) korzystna względnie wadliwa mechanika kośćca.

Ponadto zbadali 15 koni pełnej krwi (wyścigowe) i 10 koni o wszechstronnej użytkowości.

Co do koni pełnej krwi: wśród tych koni nie stwierdzono anem. obr. krwi. Wyjątek stanowiły 2 konie, z których jeden wykazał III stopień co do rezerwy c. c., natomiast I stop. co do rezerwy Hb; koń ten posiadał też spoczynkową b. dużą ilość c. c., tak że ich stosunkowo nieznaczny wzrost po pracy jest bez większego znaczenia. To samo tyczy się drugiego konia. Ogólnie stwierdzono, że zbadane konie pełnej krwi posiadają dobrą rezerwę c. c. oraz Hb.

Na podstawie przeprowadzonych badań autorzy twierdzą, że wybitne znaczenie dla oceny zdolności koni do pracy posiada wyposażenie w krew, dzięki któremu niektóre wady pokroju mogą być wyrównane.

Do utrzymania pewnych wyników przy ustaleniu obrazu krwi potrzebny jest personel dobrze wyszkolony i technicznie odpowiednio przygotowany.

W końcu autorzy podają, że na podstawie przeprowadzonej przez H e i m a n-

na pracy o wzajemnym stosunku między wielkością c. c. i ich wyposażenie w Hb w rezerwie krwi, stwierdzono, że wielkość c. c. zmniejsza się równolegle do zwiększania się rezerwy krwi, przy czym następuje równocześnie zwiększenie zawartości Hb.

Autorzy dochodzą do następujących wniosków: zdolność koni do wysiłków fizycznych zależna jest przede wszystkim od wyposażenia ustroju w krew. Pokrój nie posiada tak wybitnego znaczenia, jak dotychczas sądzono i czym się kierowano przy zakupie koni remontowych oraz przy wyborze koni do rodzaju pracy. Najbardziej celowym jest dobierać konie o dobrym wyposażeniu w krew i równocześnie o dobrym pokroju.

Uwzględniając badania nad wyposażeniem ustroju w krew stwierdzamy, że konie z wadliwym pokrojem mogą odznaczać się wybitną wytrzymałością fizyczną i na odwrót konie z dobrym pokrojem mogą zawodzić pod tym względem. Wskazanym jest konie w zapasach remontowych bezpośrednio przed odesłaniem do formacyj oceniać pod względem obrazu krwi. W ten sposób oficerowie lekarze wet. mogą oddać wielką usługę wojsku; postępując bowiem w ten sposób, można mieć uzasadnioną nadzieję, że konie, odpowiednio do ich zdolności do pracy znajdą się na właściwym miejscu.

Z czasem wynajdzie się w niemieckiej hodowli te linie krwi; które produkują potomstwo z dużą rez. k. i to właśnie potomstwo będzie przede wszystkim materiałem nadającym się dla komisyj remontowych.

Ponieważ opisane właściwości krwi stanowią cechę dziedziczną. może wojskowa służba wet. przyczynić się w znacznym stopniu do podniesienia niemieckiej hodowli koni.

Przyszłość okaże jak dalece wyniki badań osiągniętych na koniach, tyczące się stosunku między wyposażeniem krwi i budową kośćca mogą być wykorzystane przez medycynę i lekarzy sportowych.

W związku z powyższą pracą niem. autorów przypominam, że podobne prace prowadzone są też w innych państwach. Posiadają one cenną wartość dla wszechstronnego zbadania i oceny prawdziwej wartości użytkowej koni i mogą dać nieocenione usługi hodowli koni. — *Rokita.*

APPENZELLER W. — Lebertran in der Wundbehandlung. (Tran wątrobiany w leczeniu ran). *Schweiz. Arch. f. Tierheilkunde.* Z. 5. 1937.

Medycyna weterynaryjna jest stale w poszukiwaniu nowych a skutecznych środków w leczeniu ran, zwłaszcza ran zaniedbanych. Leczenie rany zależy, jak wiemy, od umiejscowienia, wielkości i głębokości, zdolności odtwórczych danej tkanki oraz od ewentualnego zakażenia. W praktyce lekarza wet. spotyka się zazwyczaj rany w najgorszym stanie, rany zaniedbane, leczone przez niepowołane osoby i niemal z reguły zakażone. Najgorsze są rany, mogące mieć styczność z podłożem stanowiska i ze ściółką. U konia są to rany umiejscowione na kończynach oraz na partiach, łączących się z odnóżami. Są to więc rany zanieczyszczone nie tylko wydzieliną przyranną, lecz także i ściółką oraz naturalnymi odchodami. Zwłaszcza przykre są rany, na które trudno nałożyć opatrunek. Na zawilgoconej wydzieliną przyranną powierzchni nie trzyma się ani maść ani pudry.

Tran stosowano już od dość dawna w medycynie ludzkiej. Znany chirurg Löhr a za nim i inni wykazali szczególnie korzystne działanie tranu w leczeniu

wszelkich ran. Löhr np. stosował niekiedy tran bezpośrednio z wątroby dorsza. Schulz zalecał również czysty tran. Później znowu Löhr dla uproszczenia techniki stosował tran w postaci maści pod nazwą U n g u e n t o l a n.

Maść ta jest oleistej konsystencji, barwy żółtawej i o lekkim zapachu tranu rybiego. Działanie podobne jak czystego tranu. Badanie bakteriologiczne wykazało zupełną jałowość zarówno czystego tranu jak i maści tranowej. Badania chemiczne stwierdzają obfitość witamin, którym właśnie przypisuje się tak wybitne zdolności lecznicze.

Środek ten ma skłonność do drążenia w głąb tkanek oraz zdolność silnego przylegania nawet do powierzchni zawilgoconej. Autor zaznacza, że maść tranową stosuje z powodzeniem od dłuższego czasu. Zwłaszcza przy ranach o większych ubytkach tkanek, głębokich i ropiejących. Po zasadniczej tualecie rozprowadza się maść szpatułką w postaci równomiernej i niezbyt grubej warstwy, która doskonale utrzymuje się bez specjalnego opatrunku przez kilka dni.

Godnym uwagi jest fakt łagodzenia swędzenia przez co zwierzęta stoją spokojnie i nie drażnią rany przez ocieranie się. Natomiast zdaniem autora nie daje wyników w przypadkach ropowicy czy przetoki. Również przy zbyt ziarninujących ranach nie zaleca się stosowanie maści tranowej, gdyż pobudza do jeszcze żywszej a tak w tym wypadku niepożądanej granulacji.

Szczególnie dodatnio działa przy grudach, przy zranieniu zgiątków pęcinowych od postronków, przy uszkodzeniach od rzędów, przy odleżynach oraz uszkodzenia od spływającej wydzieliny przyrannej. Na zakończenie opisuje autor dwa charakterystyczne przypadki leczenia koni maścią tranową. Rzecz u nas nowa i warta wypróbowania. — *Jóźkiewicz.*

DR AEHLE. — Die Behandlung der Blutfleckenkranheit der Pferde mis Yatren pur. (Leczenie wybrocznicy koni czystym yatrenem). *Zeitschr. f. Veterinärkunde.* Z. 7. 1937.

Na wstępie podaje autor krótki szkic z historii choroby z uwzględnieniem czynników etiologicznych, przebiegu, śmiertelności oraz dotychczasowych sposobów leczenia. Ustęp drugi poświęca bliższemu pod względem chemiczno-fizycznym opisowi yatrenu.

Yatren czysty (Yatren purissimum) jest siarczanem jod-oxychinolinowym z pewną domieszką dwuwęglanu sodu. Zawiera około 28% jodu, specjalnego zapachu nie posiada, w smaku nieco słodkawy. Przechowywać należy w miejscu suchym, gdyż inaczej pochłania wodę i ulega zmianom chemicznym.

Sposób przyrządzania yatrenu w roztworze jest następujący. W zlewce ogrzewamy wodę destylowaną aż do wrzenia, następnie po zdjęciu z ognia, w temp. około 80^0 C, równomiernie i małymi porcjami mieszamy z odpowiednią ilością yatrenu. Mieszanina na skutek wytwarzania się dwutlenku węgla silnie się burzy. Dalej płyn dokładnie ochładzamy. Specjalne wyjałowienie przed użyciem jest zbędne, gdyż sam yatren posiada wybitne zdolności bakteriobójcze. Należy pamiętać przy tym, że nadmierne ogrzewanie gotowego już roztworu prowadzi do wypadania jodu i toksycznego oddziaływania na organizm zwierzęcy. W zwykłej ciepłocie daje tylko 4% roztwór. Mechanizm działania na organizm zdrowego czy chorego zwierzęcia nie jest jeszcze dokładnie wyjaśniony.

W każdym razie jest to środek specyficznie działający i nieszkodliwy. Nawet przy użyciu dużych dawek nie zaobserwowano objawów zatrucia jodem. Za-

stosowanie jego w medycynie może być wszechstronne a więc w chirurgii, w chorobach wewnętrznych, w położnictwie, w chorobach skórnych i zakaźnych.

Autor stosował preparat yatrenu (Nr 105 ad usu vet.) wyrobu zakładów chemicznych Behringa w wielu przypadkach ciężkich form wybrocznicy. 4% roztwór yatrenu był w każdym wypadku ogrzewany do ciepłoty wewnętrznej ciała. Jako najwłaściwszą, dzienną i do jednorazowego zastosowania dawkę określa 10 gr. yatrenu na 250 ccm wody. W tej ilości można środek ten stosować bez żadnych szkodliwych następstw dla organizmu przez dłuższy okres.

Kumulatywnie ani miejscowo nie działa i dzięki temu można stosować nawet bardzo duże dawki. Dla jednego pacjenta w ciągu całego okresu leczenia zużywał przeciętnie 30 do 104 gr.

Ponieważ w przebiegu wybrocznicy przychodzi zazwyczaj do mniejszego lub większego osłabienia m. sercowego zaleca autor zwrócić baczną uwagę na jego funkcję oraz zaleca w każdym wypadku stosowanie środków nasercowych, najlepiej kofeiny i to nie tylko w formie zastrzyków, ale również i z wodą do picia.

Autor obserwował już w 24 godziny po pierwszym zastosowaniu yatrenu znikanie wybroczyn i wysypki, zmniejszanie się obrzęków, ilościowe i jakościowe polepszanie się tętna, opadanie ciepłoty wewnętrznej oraz wyraźne polepszenie się ogólnego samopoczucia pacjenta. Następuje opis i omówienie kilku przypadków leczenia wybrocznicy yatrenem. W konkluzji określa autor yatren czysty jako doskonały i pewny środek w leczeniu wybrocznicy u koni pod warunkiem wczesnego zastosowania i umiejętnego podawania oraz leczenia symptomatycznego. — *Jóźkiewicz.*

EGOROW. — Leczenije ponosow ichtiołom. (Zastosowanie ichtyolu do leczenia biegunek). *Sow. Wiet.* Nr 4 — 1937.

Autor początkowo leczył biegunki ogólnie stosowanymi środkami ściągającymi jak: 1% kolargolem, tanalbiną, rabarbarem, kw. salicylowym itp. Wyniki jednak były mało zadawalniające. Wreszcie zastosował z dobrym skutkiem ichtyol z kw. mlekowym (Ac. lactic. 2,0, Ichtyol. 20,0, Aq. dest. 80,0. Mieszanka ta stosowana u cieląt i prosiąt 4—5 razy przez 2—3 dni, w dawce łyżeczki do herbaty cielętom i 1—2 krople na kg wagi prosiętom (zawsze w mleku), wywołała znaczne polepszenie lub zupełne ustanie biegunek, bez względu na ich charakter, z wyjątkiem przypadków, gdzie biegunka była spowodowana obecnością ciał obcych w przewodzie pokarmowym. Autor wypróbował działanie ichtyolu na 1840 sztukach młodzieży i twierdzi, że pomyślne wyniki uzyskał nie tylko w przypadkach ostrych lecz również i przewlekłych.

Pomyślne wyniki leczenia biegunek ichtyolem u młodzieży zachęciły autora do zastosowania go i u zwierząt dojrzałych. Doświadczenia wykonane na koniach i krowach potwierdziły wyniki uzyskane na młodzieży. Dawka dla konia i krowy wynosi 25—30 gr mieszaniny ichtyolu z kw. mlekowym. W przypadkach przewlekłych nieżytów jelit czas leczenia jest dość długi.

Dodatnią cechą ichtyolu jest jego łagodne i stopniowe działanie, przez co unika się drugiej skrajności — zaparcia, często się zdarzającego przy stosowaniu innych środków ściągających lub narkotyków. Ichtyol działa antyseptycznie, przeciwzapalnie i uśmierzająco ból — podobnie jak przy stosowaniu zewnętrznym.

— *Szabuniewicz.*

SZOCHOR, WELLER, PODSOSOW i ALEKSANDROW. — Wlijanije lekarstwiennych wieszestw na rabotu piszczewaritielnawo

trakta. (Wpływ środków leczniczych na czynność przewodu pokarmowego). *Sow. Wiet.* Nr 12 — 1936.

Poznanie wpływu różnych środków farmakologicznych na czynność przewodu pokarmowego konia ma pierwszorzędne znaczenie w leczeniu morzysk u koni. Ostateczne wyjaśnienie tego problemu utrudnia niedostatecznie poznana fizjologia przewodu pokarmowego konia, ze względu na zbyt kosztowne i trudne badania w tym kierunku. Autorzy wykonali szereg doświadczeń na koniach z założoną przetoką w końcowym odcinku jelit cienkich, celem wyjaśnienia wpływu najczęściej stosowanych środków leczniczych na czynność przewodu pokarmowego przy schorzeniach „kolkowych".

Z doświadczeń wynika, że morfina (w dawce 0.4) powoduje silny skurcz odźwiernika, zmniejsza napięcie mięśni jelitowych oraz znacznie obniża już po 30 min. wypływ soku jelitowego z przetoki (w stosunku do koni kontrolnych), po czym następuje zupełne zniesienie czynności wydzielniczych. Wznowienie wydzielania soków trawiennych następuje dopiero po 3—4 godz. Badanie stężenia cukrów i ciał azotowych w treści jelitowej dowodzi, że morfina wraz z zahamowaniem ruchów jelit znosi również i czynność wydzielniczą.

Arekolina w dawce 0,05—0,06, zastosowana w godzinę lub później po morfinie, przywraca po 5—6 min. czynność wydzielniczą jelit oraz ich ruchy. Jednocześnie następuje oddawanie kału i moczu. Arekolina wzmaga wydzielenie gruczołów ślinowych niezależnie od pobudzenia ruchów jelitowych i ich czynności wydzielniczych. Obserwowano bowiem przypadki, gdzie wystąpiło silne ślinienie a nie było przy tym zwiększonego wydzielania soków trawiennych. Stosowanie małych dawek arekoliny (dwa razy po 0.03), z przerwą $^1/_2$—$1^1/_2$ godz. daje znacznie lepsze wyniki, gdyż występuje długotrwałe wydzielanie soków trawiennych.

Atropina, stosowana (w dawce 0,06) w pół godz. po morfinie, nie znosi jej działania w przeciągu trzech godzin. Arekolina stosowana po morfinie i atropinie również nie znosi ich działania.

Kwas mlekowy stosowany po morfinie nie znosi jej działania, natomiast arekolina w tym przypadku wykazuje w pełni swe działanie antagonistyczne.

Przy stosowaniu morfiny obserwowano po 20—40 min. (rzadziej po $^1/_2$ godz.) silne podniecenie koni, wyrażające się przestępowaniem z kończyny na kończynę, grzebaniem, kiwaniem głową i kręceniem się dokoła konowiązu. Tętno zwiększało się do 90—100, wewnętrzna ciepłota ciała podnosiła się do 39° C. Stan ten utrzymywał się 3—4 godz. Podanie w tym czasie atropiny wzmagało niepokój. (Sama atropina zmian tych nie wywołuje). W jednym przypadku po stosowaniu morfiny wystąpiło u konia bardzo silne podniecenie, a po 3 godz. — zejście śmiertelne.

Autorzy na podstawie wykonanych doświadczeń twierdzą, że stosowanie morfiny przy schorzeniach morzyskowych koni nie znajduje w żadnym przypadku wytłomaczenia naukowego. — *Szabuniewicz.*

BOUCHET A. — L'entraînement, la course et le poids. (Waga ciała podczas treningu i wyścigu). *Bull. de l'Acad. Vét. de France.* Nr 3 — 1936.

Konie wyścigowe, „atleci", gubią w treningu nadmiar tłuszczu, a wzmacnia się siła ich mięśni. Ciężar ciała koni poddanych treningowi początkowo spada gwałtownie, a po pewnym czasie treningu utrzymuje się na średnim poziomie. Na tej podstawie możnaby sądzić, że konie wyścigowe, będące w pełni treningu, nic

nie tracą na wadze podczas samego wyścigu, gdyż codzienny trening, który mało różnił się od wyścigu, także nie powodował już zmiejszania się wagi ciała. Tymczasem z dokładnego ważenia koni podczas treningu, wyścigu i po wyścigu wynika, że konie, które wygrywały biegi po każdym wyścigu traciły na wadze ok. 10 kg. zaś konie, które zadowoliły się tylko przebiegiem toru, nic nie wygrywając spadały na wadze znacznie mniej lub w ogóle nie reagowały. Odzyskanie utraconej wagi ciała następuje bardzo szybko u koni dobrze wytrenowanych, gdyż konie te mało tracą tłuszczu, a przyczyną utraty wagi ciała jest głównie pocenie się. Dlatego też uzupełnienie strat wody po wyścigu często już po kilku dniach wyrównuje spadek ciężaru ciała.

Transporty koni powodują również spadek ciężaru ciała, często w większym stopniu niż wyścig. Odzyskanie utraconej wagi ciała w tym przypadku jest mniej szybkie niż po wyścigu.

Autor podaje szczegółowy wynik doświadczeń z koniem, który wygrał derby i kilka innych dużych nagród oraz z koniem, który nie wygrał żadnego wyścigu.

Doświadczenia autorów wskazują, że zarówno konie wyścigowe jak i sportowe (konkursowe) powinny otrzymywać po decydującym wysiłku należny im wypoczynek, potrzebny do odzyskania utraconej wagi ciała i przywrócenia do normy innych zachwianych czynności organizmu. Przedwczesne zaś wzięcie konia do dalszego treningu lub konkursu spowoduje przemęczenie, a w związku z tym i gorsze często wyniki w następnej konkurencji. — *Szabuniewicz.*

LOOSE. — Przypadek połknięcia części sondy nosowożołądkowej przez konia (Aus der veterinärärzlichen Truppenpraxis) *Z. f. Veterinärkunde.* zeszyt 11 — 1936.

Autor zastosował u dziewięcioletniego konia, chorego z objawami morzyska, sondę nosowo-żołądkową, celem wprowadzenia leku oraz usunięcia gazów z żołądka. Po wprowadzeniu sondy okazała się niedrożność wobec czego autor usiłował wyjąć ją z przełyku. Przy tej czynności część sondy oderwała się i utknęła: ani ręcznie, ani też przy użyciu kleszczy nie udało się usunąć oderwanej części sondy; w przełyku można ją było doskonale wyczuć.

Ze względu na osłabienie pacjenta tego dnia nie można było przystąpić do zabiegu chirurgicznego. Nazajutrz pacjent miał się znacznie lepiej, jednakże ułamany odcinek sondy był już niewyczuwalny, gdyż zesunął się głębiej. Koń wypił nieco wody, ale apetyt ustał. Popołudniu ciepłota wewnętrzna zwyżkowała. Zastosowano ścisłą dietę. W ciągu następnych dni i tygodni stan konia był zmienny, występowały bowiem od czasu do czasu objawy morzyska. Jednakowoż z dnia na dzień stan się stale polepszał tak, że po upływie 5 tygodni konia wzięto do pracy, poddając go przy tym pilnej obserwacji.

Dopiero po upływie pół roku wyszedł z kałem 12 cm odcinek sondy i w dalszym ciągu w odstępach 4 do 5 tygodni wychodziły jeszcze mniejsze kawałki drenu gumowego. Guma była już nieco zmacerowana. Po upływie jednego roku od wypadku, w kale nie spotykano już gumy. Koń był zupełnie zdrów i zdolny do pracy. — *Jóźkiewicz.*

SYLVIO TORRES I QUEIROZ LIMA. — La rage et sa transmission par les vampires). Wścieklizna i jej przenoszenie przez nietoperze). *Rev. gen. de Med. vet.* 15.VIII. — 1936.

Autorowie potwierdzają spostrzeżenie Rehaag'a o nosicielstwie przez nietoperze zarazka wścieklizny. Zarazek znajduje się bądź w ślinianakach, bądź w mózgu, bądź w obu tych narządach razem. Zarazek opuszcza ustrój w terminie od 12—100 dni. Wyciągiem z mózgu lub ślinianek zakażono doświadczalnie królika, psa, szczura, kozę, konia itp. Okres inkubacyjny wynosi od 9—202 dni zależnie od gatunku zwierzęcia i ilości pasażów zarazka. — *Kobusiewicz.*

ROBERT OLESEN. — Control of rabies in New York City. (Zapobieganie przeciwko wściekliźnie w Nowym Jorku). *Public Health Rep.* 1935, p. 1087—1106.

Zwalczanie wścieklizny w Nowym Jorku nie jest dostatecznie rozwiązane. Walka ze wścieklizną pociąga rocznie około 100.000 dol. Ilość wypadków wścieklizny waha się rocznie od 35 do 460. Największe nasilenie wypadków przypada na miesiąc czerwiec, potem spada do grudnia, po czym od stycznia krzywa wznosi się z powrotem.

Liczba pokąsanych wzrosła w ostatnich 15 latach z 4.000 do 20.000. Zapobieganie przy pomocy policji sanitarnej i uświadamiania publiczności (i właścicieli zwierząt) nie jest wystarczające i nie zapobiega rozszerzaniu się wścieklizny.

— *Kobusiewicz.*

H. M. V. METIVIER. — Paralytic rabies in livestock. (Wścieklizna paralityczna u bydła). *J. f. comp. Path. and Therap.* 48, 1935.

Już w roku 1925 zauważono w Trinitad u bydła chorobę o następującym przebiegu: obfity ślinotok, zaburzenia w przewodzie pokarmowym: obstrukcja naprzemian z silną biegunką, wreszcie paraliż i zejście śmiertelne.

Badania potwierdziły wściekliznę, przenoszoną przez nietoperza Desmodes rufus. Podobną wściekliznę stwierdzono u koni, świń, baranów, kóz i psów. Autor opisuje patogenezę i sposób rozpoznawania zakażenia. W Trinitad są stosowane obecnie szeroko szczepienia przeciwwściekliznowe zarazkiem zabitym przy pomocy fenolu. — *Kobusiewicz.*

LUCIEN BALOZET. — La vaccination antirabique des animaux en Tunisie du 1-er janvier au 31 decembre 1935. (Szczepienia zwierząt przeciw wściekliźnie w Tunisie w 1935 r.). *Arch. de l'Inst. Past. de Tunis* 25.V. 1936.

Szczepienia zapobiegawcze przeciw wściekliźnie wprowadzono w Tunisie dekretem z dnia 23 czerwca 1931 r., uzupełnionym rozporządzeniem (1.VI. 1932) o rewakcynacji zwierząt szczepionych i zakażonych (pokąsanych). Szczepionka przygotowywana jest wg met. Remlingera i Bailly z dodatkiem eteru. Od czasu wprowadzenia szczepień ani jeden pies nie uległ zakażeniu. Zanotowane dwa wypadki wścieklizny na 1726 uodpornianych psów należy położyć na karb stosowania szczepionki w okresie wylęgania choroby.

Szczepiono powtórnie 434 psy bez jakichkolwiek ujemnych skutków. Psów zakażonych i uprzednio profilaktycznie uodpornionych leczono szczepionką 32 ze 100% wynikiem dodatnim.

Z roślinożernych po zakażeniu się względnie podejrzeniu o zakażenie się zaszczepiono 30 koni i zanotowano 1 wypadek wścieklizny, 25 krów — trzy wypadki, 1 wielbłąda — 0 wypadków wścieklizny. Skuteczność szczepień została ponad wszelką wątpliwość stwierdzona. — *Kobusiewicz.*

REMLINGER, BAILLY. — Les vaccins antirabiques phéniqués ou la methode italienne du traitement de la rage. (Szczepionka przeciwwściekliznowa fenolowa czyli włoska metoda zwalczania wścieklizny). *La Presse med.* 87, 28.X. 1936.

Statystyka Sekcji Higieny Ligi Narodów z roku 1933 obejmująca 118.062 ludzi szczepionych i leczonych przeciwko wściekliźnie głosi, że 25 instytutów stosuje szczepionkę przygotowaną z mózgu i rdzenia suszonego lub z dodatkiem gliceryny, 11 inst. stosuje metodę rozcieńczenia Högyes'a, podczas gdy 31 zakładów rozrzuconych po całej kuli ziemskiej używa szczepionki fenolowej. Przyczym na 60.456 osób u których stosowano szczepionkę fenolową przypada 57.606 osób szczep. wszystkimi innymi metodami.

Sposób przygotowywania szczepionki fenolowej: szczep nie jest zbyt jadowity jak np. „Odessa" lub „Sassari", lecz zarazek „Tanger", wywołujący typowe objawy paraliżu. Mózg i rdzeń królika lub psa, (które przedtem zostają zaszczepione domózgowo lub pod oponę twardą), zostaje wyciągnięty i umieszczony w naczyniu ze szklanymi perełkami w 1% fenolowej soli fizjologicznej. Miano emulsji substancji nerwowej musi wynosić dokładnie 5%. Po dokładnym wymieszaniu emulsje sączymy przez podwójną warstwę gazy do odpowiednich naczyń i umieszczamy w cieplarce na 24 godz. Po tym czasie szczepionkę kontrolujemy na jałowość przez posiewy na pożywkach i zaszczepienie po 0.5 ccm dwóm królikom pod oponę twardą. Szczepionka musi być jałowa i nie może wywoływać żadnych objawów chorobowych, po czym rozlewa się ją do 5 ccm ampułek dla ludzi i 20 ccm dla zwierząt. Trwałość użytkowa takiej szczepionki wynosi 3 miesiące.

M. Mckendrick główny statystyk wścieklizny wyraża się o szczep. fenolowej, że jest ona conajmniej tak samo skuteczną jak szczepionki otrzymywane innymi metodami. Na podanych 118.062 osoby Mckendrick przypisuje śmiertelność 0.39% dla szczep. suszonej, 0.28 dla rozcieńczanej, 0.42%-fenolowej zabitej, 0.35 fenolowej żywej, 0% dla oryginalnej — Fermiego. Wśród innych środków jak eter, chloroform, formol—kwas fenolowy wyróżnia się długotrwałością i skutecznością szczepionki.

Szczepionkę Fermi'ego i Puntoni'ego autor proponuje nazwać „szczepionką lub metodą włoską". Jej zalety: 1) łatwość przygotowania i użycia w praktyce, 2) mierna cena, 3) trwałość w przechowywaniu, 4) łatwość przesyłania w teren a w związku z tym możność przeprowadzenia szczepień decentralnie, 5) rzadkość występowania objawów poszczepiennych zarówno ogólnych jak i miejscowych. — *Kobusiewicz.*

MEYER H.—Ein Beitrag zur Sauerstoff-Therapie in den Truppenpraxis. (Przyczynek do terapii tlenowej w praktyce wojskowej). *Z. f. Vde* Nr 9 — 1937.

W 4 wypadkach chorób organu oddechowego na tle zapalenia opłucnej, zołzów i wybrocznicy, zastosował autor leczenie przy pomocy inhalacyj tlenowych i zastrzykiwań tlenu podskórnie. Inhalacje powodowały polepszenie, które jednak szybko ustępowało, gdyż już najdalej po 25 min. powracał stan poprzedni.

Lepsze wyniki dawały zastrzykiwania tlenu podskórnie, gdyż resorbcja następowała dopiero po 9—21 godz. Okazało się przy tym, że czas trwania resorbcji zależał od zmian chorobowych. Im większe zmiany tym szybciej ulegał tlen resorbcji wraz z polepszeniem stanu ogólnego następowała powolniejsza resorbcja.

Działanie objawia się przez uspokojenie oddechania, które staje się bardziej powierzchowne, a pogłębienie następuje dopiero po kilku godz. Działanie tlenu występuje już po 25 min. przeciętnie po 30—40 min. i trwa aż do ukończenia procesu resorbcji. Dawka wynosiła przeciętnie od 18—21 ltr. We wszystkich wypadkach, nie wyłączając śmiertelnego, można było stwierdzić dobroczynne działanie tlenu.

Jakkolwiek nie można na podstawie tych 4 wypadków wyciągać zbyt poważnych wniosków, to jednak podając je, autor przypuszcza, że tlen powinien być do tych celów używany, specjalnie przy duszności spowodowanej przez obrzęk krtani (zołzy, wybrocznica), gdyż udało mu się w ten sposób uniknąć trachetomii. Przy leczeniu powyższym nie zaniedbywał autor innych środków, używanych normalnie. — *Składnik.*

HASSKO A. BERNARD A. — Versuche mit Trockenfiltergasmasken für Pferde. (Próby z maską gazową o suchych filtrach dla koni). *B. T. W.* Nr 31 — 1937.

Dotychczasowe próby wyprodukowania maski gazowej dla koni, któraby odpowiadała wszystkim wymaganiom nie dały wyniku. Autorzy skonstruowali maskę o filtrze suchym, składającym się z 3 warstw: aktywowanego węgla, aktywowanego kwasu krzemowego i diatomitu, z których 2 ostatnie są impregnowane.

Ze względu na trudności założenia wędzideł musiano zastosować maski 2 typów, jeden typ dla koni wierzchowych, drugi pociągowych. Maska dla koni pociągowych składa się z 2 części: górnej na oczy i dolnej na nozdrza. Część dolna zawiera otwór na wymienialny filtr i wentyle dla powietrza wydechanego. Jak z opisu można przypuszczać część dolna obejmuje obydwie szczęki w pobliżu kości policzkowej, opinając je. Wędzidło jest wbudowane w maskę, do której przypina się wodze. Maska dla koni wierzchowych jest znacznie większa, opina się w górnej trzeciej części szyi. Wodze przechodzą przez specjalne woreczki uszczelnione.

Maski te wypróbowane zostały w komorze gazowej i wykazały, że konie mogą przebywać w chlorze od 45—60 min., a fosgenie do 39 min. Autorzy zdają sobie sprawę, że maski te wymagają jeszcze ulepszenia i mają nadzieję, że to im się uda. — *Składnik.*

ZERRATH.—Wieviel Pferde kann ein geprüfter Beschlagschmied unter den verschiedensten, äusseren Umständen im Frieden und Krieg beschlagen. (Ile koni może okuć wykwalifikowany podkuwacz w różnych warunkach w czasie pokoju i wojny). *Z. f. Vetkunde* Nr 8, 9, — 1937.

Wykwalifikowany podkuwacz może w warunkach pokojowych przy 8-io godz. dniu pracy okuć przepisowo 6 koni; w warunkach wojennych 4 konie. Przy ustalaniu obsady personalnej kuźni w oddziałach wojskowych, uwzględniając potrzeby wojenne należy przewidywać na każde 20 koni jednego podkuwacza.

Powyższe wnioski opiera autor na dokładnych badaniach własnych i obcych, przy czym brane są pod uwagę warunki i potrzeby wojenne. — *Składnik.*

ROEWER. — Ueber das den neuesten Forschungen entsprechende Kolikinjektionsmittel Cholentyl. (Cholentyl — najnowszy środek leczniczy przy kolkach). *B. T. W.* Nr 36 — 1937.

Preparat Cholentyl składający się z pochodnych choliny i ezerydyny ma być najlepszym środkiem przy leczeniu kolki, która według ostatnich badań jest powodowana przez spastyczny skurcz jelit, niedomogę serca i zaburzenia w czynnościach gruczołów wydzielniczych.

Autor stosował preparat w 17 wypadkach z dodatnim wynikiem i w jednym z ujemnym. Ostatni wypadek dotyczył rozszerzenie żołądka, który pękł; czy pod wpływem preparatu—nie ustalono. Wypadki o pomyślnym przebiegu leczenia dotyczyły zatkań jelit i kolek reumatycznych. — *Składnik.*

SILBER. — Ein neues Prinzip zur Gewinnung von bakteriellen Vakzinen (AD Vakzinen). (Nowa metoda otrzymywania szczepionek bakteryjnych). (AD szczepionka). *Z. f. Immf.* Bd. 63.

Doświadczenia przeprowadzone z zawiesinami bakteryjnymi duru rzekomego, błonicy i wąglika z dodatkiem 75% gliceryny lub 2% germaniny wykazały, że gliceryna i germanina działają antidenaturująco, tj. chronią białko bakteryjne przed silniejszym uszkodzeniem. Szczepionki sporządzane z dodaniem gliceryny lub germaniny oznacza autor mianem AD szczepionki.

W rezultacie dochodzi autor do następujących wniosków:

1) Gliceryna posiada dotychczas nieznaną własność zapobiegania uszkodzeniu białka, 2) przy ogrzewaniu drobnoustrojów z gliceryną wskutek zmniejszonego uszkodzenia białka granica „progu śmierci" drobnoustrojów zostaje przesunięta, 3) ogrzewana szczepionka duru rzekomego z dodatkiem gliceryny (AD szczepionka) wykazuje silniejsze własności uodparniające, niż zwykła oraz w skutkach swych jest podobna do szczepionki sporządzonej z żywych drobnoustrojów. — *Bąk.*

SILBER. — AD Vakzine. (O AD szczepionkach). *Z. f. Immf.* Bd. 70.

Ponieważ szczepionka AD (antidenaturująca) sporządzona na glicerynie wykazała w praktyce tę ujemną stronę, że po zastrzyku podskórnym wywoływała podrażnienie, bóle i obrzęki, zastosował autor inne środki o własnościach podobnych do gliceryny, jednak bez jej przykrych skutków. W tym celu przeprowadził analogiczne doświadczenia z sacharozą.

Z doświadczeń wynika: 1) AD szczepionki z sacharozą powodują większą odporność niż zwyczajne szczepionki; 2) podskórny zastrzyk szczepionką AD nie wywołuje u ludzi i zwierząt tych zmian jak szczep. AD z gliceryną. W porównaniu z formalinizowanymi szczepionkami wywołuje jedynie nieznaczną miejscową i ogólną reakcję; 3) sacharoza nadaje się doskonale do produkcji szczep. AD; 4) właściwa ilość sacharozy potrzebna do sporządzenia jak najbardziej czynnej szczepionki będzie prawdopodobnie zależna od rodzaju drobnoustrojów oraz warunków wśród których zawiesiny bakteryjne zostały ogrzane. — *Bąk.*

Statystyka weterynaryjna wojskowa armii francuskiej za 1935 r. *Rev. Vét. Mil.* Z. 1. 1937.

Statystyka weterynaryjna armii francuskiej za 1935 r. obejmuje zwierzęta, znajdujące się we Francji Europejskiej, w Algerze, Tunisie, na Wschodzie (Lewancie). Jest ona b. obszerna, obejmuje 73 strony i cały szereg tablic oraz wykresów. Dzieli się ona na dwie zasadnicze części: I — stan faktyczny, ilość zachorowań, śmiertelność, brakowanie koni; II — porównawcze omówienie poszczególnych najważniejszych schorzeń i strat, poniesionych z powodu tych schorzeń. Przeciętna

średnia ilość zwierząt w 1935 r. wynosiła: w oddziałach konnych 92.685, w oddziałach innych — 16.662, czyli razem — 109.347.

Wg lat we Francji Europejskiej było koni: 3-letnich i poniżej 1.500, 4-l. — 3.819, 5-l. — 4.447. 6-l. — 5.265, 7-l. — 5.338, 8-l. — 5.714, 9-l. — 5.538, 10-l. — 5.173, 11-l.—4.414, 12-l.—3.416, 13-l.—3.243, 14-l.—2.972, 15-l.—2.422, 16-l. i powyżej — 5.257. Razem 58.518. Podane są również lata koni w Algerze i Tunisie. Stan koni w dn. 31 grudnia każdego roku był następujący: w 1928 — 146.139, w 1932—135.386, w 1933 — 124.843, w 1934 — 117.375, w 1935—117.512. Analizując wiek zwierząt, znajdujących się we Francji Europejskiej w 1935 r. i 1934 r., stwierdza się, że większe zmiany tu nie zaszły.

W roku sprawozdawczym we Francji Europejskiej chorowało 42.355 koni, padło — 1.656, na leczenie zużyto — 657.322 dni; w Algerze i w Tunisie chorowało— 8.746, padło — 325, leczono je — 113.141 dni; w Maroko: chorowało — 7.040, padło— 277, leczono — 146.624 dni; w Lewancie: chorowało — 4.017, padło — 174, na leczenie zużyto — 56.952 dni. Koni czasowo niezdolnych do pracy było ogółem — 99.541, na leczenie ich zużyto 1.176.756 dni.

We Francji Europejskiej stan ogólny koni w 1935 r. wynosił — 72.192 (73.663 w 1934 r.), zachorowań było 586,68 w stosunku do 1000 ogólnej ilości (w 1934 r.— 555,85. w 1933 r.—573,93). Konia przeciętnie leczono 15,51 dnia (15,60 w 1934 r.). W Algerze i Tunisie stan ogólny koni w 1935 r. wynosił — 14.221 (1 4.308 w 1934 r.) zachorowań było 615 w stosunku do 1000 ogólnej ilości (605,32 w 1934 r., 601,12 w 1932 r.). Konia przeciętnie leczono 12,93 dnia (13,08 w 1934 r.). W Maroko stan ogólny wynosił — 17.227 (19.679 w 1934 r.), zachorowań było 408,66 w stosunku do 1000 ogólnej ilości (420.70 w 1934 r., 504,1 w 1993 r.). Konia przeciętnie leczono 20.82 dnia (20.18 w 1934 r.). W Lewancie koni było 5.707 (5.955 w 1934 r,). Zachorowań notowano 703,87 w stosunku do 1000 ogólnej ilości (813,93 w 1934 r., 751,56 w 1933 r.). Konia przeciętnie leczono 14,17 dnia (13,93 w 1934 r.). W porównaniu do okresu poprzedniego ilość zachorowań nieznacznie się zwiększyła we Francji Europejskiej, w Algerze i Tunisie; w innych krajach zmniejszyła się. Czas leczenia pozostał w odwrotnym stosunku.

Śmiertelność ogólna wyniosła w całej armii 2.432 (2.469 w 1934 r.), czyli 22,24 w stosunku do 1000 ogólnej ilości (23,31 w 1934 r., 27,74 w 1933 r.), a 39,12 w stosunku do 1000 chorych (42,22 w 1934 r., 48,30 w 1933 r.).

Nosacizny w roku sprawozdawczym nie notowano ani razu, zawdzięczać to należy energicznie przeprowadzonym badaniom rozpoznawczym.

Zołzów było 6.756 przypadków i 111 strat z tego powodu. Wyniosło to w stosunku do 1000 ogólnej ilości 61,78 i 1,01 (w 1934 r. 45,9 i 0,65). Ogólnie biorąc ilość zachorowań na zołzy i straty w 1935 r. były nieco większe, aniżeli w latach poprzednich.

Chorób tyfoidalnych zanotowano 703 (717 w 1934 r.), straty wyniosły 13 (8 w 1934 r.). Ilość zachorowań wyniosła 6,42 w stosunku do 1000 stanu ogólnego, a straty — 18,49 w stosunku do 1000 leczonych.

Tężca zanotowano 48 przypadków (53 w 1934 r.), a straty wyniosły 29 (39 w 1934 r.). Ilość zachorowań wyniosła 0,43 do 1000 ogólnego stanu (0,46 w 4934 r.), śmiertelność wyniosła 604,14 do 1000 leczonych (735,84 w 1934 r., 775 w 1935 r., 618,1 w 1932). Zakaźne zapalenie naczyń chłonnych stwierdzono u 97 koni (127 w 1934 r.). straty wyniosły 4 sztuki. Świerzb zanotowano u 41 chorych (57 w 1934, 112 w 1932 r.), ogniska świerzbu były izolowane. Pasożyty notowano w 537 przypadkach. Czas leczenia takich koni wynosił 25,89.

Na inne choroby zakaźne i zaraźliwe chorowało 883 koni (557 w 1934 r.), śmiertelność wyniosła 255 (294 w 1934 r.). Wyniosło to 288,78 w stosunku do 1000 leczonych. Na choroby konstytucyjne (maladies générales) chorowało 2.335, padło 192 (2.742 i 254 w 1934). W stosunku do 1000 ogólnej ilości wyniosło to (ilość zachorowań) 21,35, a straty w stosunku do 1000 leczonych — 82,22.

Na choroby przewodu pokarmowego chorowało 9.769 koni (9.768 w 1934 r), padło — 653 (708 w 1934 r.). W stosunku do 1000 ogólnej ilości zachorowań było 89,33 (85,98 w 1934 r.). W stosunku do 1000 leczonych ilość padłych wynosiła 66,84 (72,48 w 1934 r.). Kolek leczono 8.139 przypadków czyli 74,43 na 1000 ogólnej ilości, straty wyniosły 550 czyli 67,57 w stosunku do 1000 leczonych.

Schorzeń narządów ruchu było 8.109 (8.616 w 1934 r.). W stosunku do 1000 ogólnego stanu wyniosło to 74,15 (75,84 w 1934 r., 66,12 w 1933 r.). Straty wyniosły 198 (231 w 1934 r.). W stosunku do 1000 chorych wyniosło to 24,41 (26,81 w 1934, 22,51 w 1933 r.).

Uszkodzeń mechanicznych było 23.921 (25.654 w 1934 r.). Straty wyniosły 591 (723 w 1934 r.). Ilość zachorowań wyniosła 218,74 w stosunku do 1000 ogólnej ilości (225,81 w 1934 r.). Śmiertelność wyniosła 24,70 do 1000 leczonych (28,18 w 1934 r.). — *Szabłowski.*

Wojskowa statystyka weterynaryjna angielska za rok 1935/36. (*Voj. vet.*).

Armia angielska miała 12.036 koni i 210 mułów. Przeciętny wiek konia 11, muła 16 lat. Przeciętnie dziennie leczono 5,59% koni oraz 4,76% mułów. Remont wcielono 9% w stosunku do ogólnej ilości koni. Chorób przewodu oddechowego było 1562, z tego nieżytów górnych dróg oddechowych 751; przewodu pokarmowego 954, skórnych 801, chirurgicznych 1219, zranień 5231. Zołzów 184, wąglik 1. Z powodu pasożytów jelitowych leczono 482 zwierząt. — *Perenc.*

Wojskowa statystyka weterynaryjna rumuńska za rok 1935 *(Voj. vet.).*

Przeciętna ilość jednokopytowych wynosiła 40.943. W ciągu roku zakupiono 7.049 remontów a wybrakowano 3.957 koni. Chorych było 117%. Padło 833, zgładzono 192 tak, że śmiertelność wyniosła 2,5% w stosunku ogólnej ilości zwierząt a 1,7% w stosunku do ogólnej ilości leczonych. Chorowało na zołzy 633, padło 16; influencę 160, padło 4; tężec 83, padło 38; nosacizna 78, zgładzono 39; wąglik 52, padło 37. Na piroplazmozę 19 strat 2, zaraźliwe zapalenie jamy pyskowej 4 strata 1. Morzysk było 7.051 padło 279; świerzbu 11, zawszonych 120. Chorób kłębu 2.379 z tego wybrakowano 301, padło 19. Złamań 162, wybrakowano 5, zgładzono 136; hemoglobinurii 4 śmiertelne. — *Perenc.*

Wojskowa statystyka weterynaryjna armii węgierskiej za rok 1935. *(Voj. vet.).*

Ilość chorych wynosiła 22.077 w tym: chirurgicznych 83,44%, wewnętrznych 14,32%, zakaźnych 2,23%. Padło — 145 tj. 0,65% w stosunku do leczonych. Z tego padło 94, zgładzono 24, oddano na rzeź 27 koni. Wybrakowano 482 konie, a mianowicie z powodu: wieku 27%, chorób kończyn 37%, chorób kopyt 12%, innych — 24%. Wg wieku wybrakowano: 6 letnich 1%, 7 l. 3%, 8 l. 4%, 10 do 11 l. 11%, 12 i 15 l. od 6 — 8%, ponad 15 l. 31%, w stosunku do ogólnego średniego stanu koni.

Z chorób zakaźnych przypada na: zołzy — 214 padło 7, wybrocznicę 13 padło 2, zakaźny katar górnych dróg oddechowych 245, zaraźliwe zapalenie jamy pyskowej 12, tężec 5 padł 1, wąglik 2 śmiertelne, zakaźne ronienie 1, posocznicę 1 śmiertelny. Śmiertelność wynosiła 2,63%.

Na choroby wewnętrzne leczono 3.162, z tego na straty przypada 74 (2,34%). Z liczby tej na przewód pokarmowy chorowało 1.579 padło 41 (morzysk — 1.248 padło 37).

Na choroby chirurgiczne leczono 18.422 z czego padło — 58. — *Perenc.*

WIADOMOŚCI URZĘDOWE

Ze statystyki weterynaryjnej wojska za rok 1936

W roku sprawozdawczym na ogólny średni stan koni wg wieku przypadało: od 3 do 5 lat 24,8%, od 6 do 10 lat 41,0%, od 11 do 15 lat 26,0% i ponad 15 lat 8,0%.

W ciągu roku sprawozdawczego leczono w ambulansach wet. 48,3% średniego stanu koni, z tego: wyleczono lub uznano za zdolne do służby 47,0% og. śr. stanu; 97,2% w stosunku do leczonych. Padło 0,6% og. śr. stanu; 1,2% w stosunku do leczonych. Zgładzono wraz z nieszczęśliwymi wypadkami 0,3% og. śr. stanu; 0,7% w stosunku do leczonych. Wybrakowano na choroby 0,03% og. śr. stanu; 0,08% w stosunku do leczonych. Pozostało na rok następny 0,6% og. śr. stanu; 1,3% w stosunku do leczonych.

Straty bez koni wybrakowanych wynosiły 0,96% og. śr. stanu; wraz z wybrakowanymi na choroby—1,0% og. śr. stanu koni w wojsku.

Ubytek koni z powodu chorób wynosił: 64,7% w stosunku do wszystkich strat, zaś od nieszczęśliwych wypadków: 35,3%. Najwięcej strat od nieszczęśliwych wypadków przypada na grupę wieku od lat 6 do 10, najmniej od 3 do 5 lat. Ubytek koni z powodu normalnego wybrakowania wynosił 8,2% śr. st. koni.

W roku sprawozdawczym wypadków nosacizny nie stwierdzono.

Na wąglik chorował i padł 1 koń (w r. 1935 padło 7 koni).

Dwa konie pokąsane przez wściekłe psy, poddano szczepieniu leczniczemu z dobrym skutkiem.

Na influencę chorowało 190, z tego padło 2 konie (w 1935 r. 161, padło 3; w 1934 r. — 1399, padło 9 koni). Przebieg influency był łagodny, bez powikłań.

Na zołzy chorowało 1012 koni, z liczby tej padło 21 (w 1935 r.— 1127, padło 20; w 1934 r. — 2445, padło 51 koni). Przebieg zołzów w okresie zimowym miał charakter ciężki, połączony z powikłaniami i przerzutami.

Na tężec chorowało 11 koni — z tego wyleczono 5, padło 6 (w 1935 r. chorowało i padło 12 koni; w r. 1934 chorowało 24, padło 21 koni). Zmniejszenie zachorowań na tężec nastąpiło po rozpoczęciu masowych szczepień przeciwtężcowych anatoksyną tężcową. Dotychczas przeszczepiono około 65% wszystkich koni w wojsku.

Na przewód pokarmowy chorowało 5756, padło 204 koni; (w 1935 r. — 5708, padło 259; w 1934 r. — 6332, padło 305). Z liczby tej na morzysko chorowało 5127, padło 170; na zapalenie żołądka i jelit — 166, padło 16 koni.

Na choroby stawów wszystkich koni chorowało 2353, z tego strat było 8.

Na choroby mięśni, ścięgien, pochewek i torebek stawowych było chorych 1923, z tego na straty przypada 2.